د لیم کولو قاوه

د لیم کولو قاوه یوه پولادی میله ده چی په یوه سر پوری نی مسی ټوټه او په بل سر پوری نی د لرګی لاستی دی . د لیم کولو قاوی په بیلابیلو اندازو او شکلونو جوړیږی . د قاوی وظیفه د لیم د موادو ویلی کول او د کار د ټوټی تودول دی .

د لیم کولو قاوه په عمومی توګه د یو ډول خاص اشتوپ یا د ګیس په ذریعه تودیږی . د سکرو په ذریعه د قاوی تودول ښه نه دی ، ځکه قاوه به په سکرو او ایرو کی چټله شی . یادونه کیږی چی برقی قاوی هم شته دی او له هغو نه هم کار اخیستل کیږی .

د دی لپاره چی د لیم کولو قاوه د کار لپاره چمتو شی یوه اندازه لیم د هغی په څوکی پوری منښلول کیږی . بنا پردی د قاوی څوکه باید د تودولو نه مخکی د سوهان په ذریعه پاکه شی او وروسته د قاوی څوکه د لیم د ویلی کیدو د درجی نه څه زیاته توده شی او بیا د امونیا په مالګی یعنی نوشادر پوری ولړله شی او په پای کی لیم کاری ورباندی وشی .

د لیم د پیل کولو نه مخکی باید د لیم کیدونکی ځیز سطحه چمتو کړل شی . یعنی نوموړی سطحه باید پاکه شی او د سطحی د پاك کولو لپاره د سوهان ، سکریپر ، ریګمال او تیزابو نه ګټه اخیستلای شو .

لیم کول معمولا په دوه ډوله دی چی له سخت لیم کولو او نرم لیم کولو څخه عبارت دی . د کلك او نرم لیم کولو په منځ کی توپیر ، د لیم په موادو او د تودوخی په درجی پوری اړه لری . د کلك لیم کولو مواد مس او ژیړ دی چی د مسو او جستو یو ډول مخلوط دی او د تودوخی درجه نی ($900\ ^\circ C$) ده . کوم مواد چی د کلك لیم کولو لپاره د فلکس په حیث استعمالیږی ، بورکس بلل کیږی . د سختی لیم کاری وصل کول (کوشیر کول) د نرم لیم کولو نه زیات ټینګ دی .

د لیم کولو په دواړو ډولونو کی (سخت لیم کول او نرم لیم کول) ، د دی لپاره چی د لیم مواد د کار د ټوټی نه بهر ونه بهیږی ، خټه استعمالیږی .

ولډینګ یا فلزاتو ته جوش ورکول

ولډینګ د هغې عملیې نه عبارت دی چې دوه فلزی ټوټې د زیاتې تودوخې په ذریعه سره وصلوی او یا د فشار نه پرته د دوو فلزی ټوټو ترکیبولو او یوځای کولو ته ولډینګ ویل کیږی چې په دوه ډوله دی :

۱ـ د فشار په ذریعه ولډینګ

۲ـ ترکیبی ولډینګ

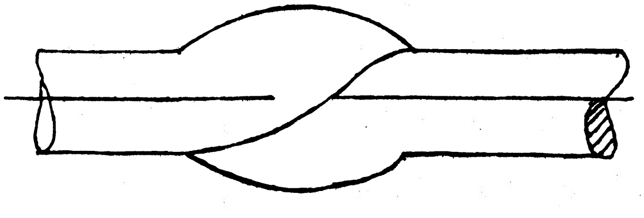
۱ـ د فشار په ذریعه ولډینګ : دغه ډول ولډینګ د دوو نرمو فلزی ټوټو له یوځای کیدو څخه عبارت دی چې د عادی تودوخې او فشار په ذریعه سره یوځای کیږی .

۲ـ ترکیبی ولډینګ : هغې عملیې ته ویل کیږی چې په هغې کې دوه فلزی ټوټې د زیاتې تودوخې له امله ویلی کیږی او له یو بل سره جوش خوری . دغه ډول ولډینګ په عمومی توګه د یو اضافه فلز په موجودیت کې ترسره کیږی .

هغه فلزات چې د ولډینګ لپاره مناسب دی ، په لاندی ډول دی :

هغه پولاد چې (۲۵٪) کاربن ولری . دغه ډول پولاد د ترکیبی ولډینګ لپاره ورتیا لری . که چیری د فلزاتو نور ترکیبونه ورسره ګډ وی ، ولډینګ په ښه توګه ترسره کیږی . له دغه ډول پولادو نه په اتوجنس ولډینګ کې کار اخیستل کیږی . همدغه راز له دغه ډول پولادو نه په برقی ولډینګ کی هم کټه اخیستله کیږی . که چیری په دغه پولاد کې د کاربن فیصدی له (۲۵) نه زیاته وی ، نوموړی ټوټې ته باید د ولډینګ نه مخکې تودوخه ورکړه شی . پر پولادو برسیره ، مس ، نکل ، المونیم ، سرب ، جست ، سپین زر او داسی نور فلزات هم د ولډینګ کیدلو وړ دی .

د آهنګری په ذریعه ولډینګ کول : د آهنګری په ذریعه ولډینګ (جوش کاری) کول یوه لرغونی طریقه ده چې په هغې کې دوو نرمو فلزی ټوټو ته چې د ټکو خوړلو قابلیت ولری په کوره کې تودوخه ورکوله کیږی او بیا د آهنګری په ذریعه له یو بل سره جوش کاری کیږی .



د گاز ترکیبي ولډینګ

په دغه ډول ولډینګ کي ، د کار ټوټي ته د احتراقي ګاز په ذریعه د ویلي کیدو تر نقطي پوري تودوخه ورکوله کیږي او بیا د یوې اضافي ټوټي په ذریعه سره منښلول کیږي . کوم ګازونه چي د ولډینګ لپاره استعمالیږي په لاندي ډول دي :

۱ـ د اکسیجن ګاز یعني O2

۲ـ احتراقي ګاز

۱ـ اکسیجن : یو بې رنګه ، بې بویه او بې خونده ګاز دی چي پخپله یوازي نه سوځي ، خو په هره احتراقي عملیه کي د اکسیجن شتوالی ضروري دی . د هوا اتموسفیر له (۲۱٪) اکسیجن ، (۷۸٪) نایتروجن چي د احتراق خنډ ګرځي او نژدې (۱٪) نورو ګازونو څخه جوړ شوی دی . د اکسیجن په ولډینګ کي تر (۹۷، ۹۹ ٪) پوري خالص اکسیجن نه کار اخیستل کیږي چي دغه اکسیجن د آزادي فضا یا د هوا د اتموسفیر نه لاس ته راځي .

اکسیجن تر زیات فشار لاندي په مایع بدلیږي او په فلزي سلنډر یا ډبو کي پلورل کیږي . همدغه راز مایع اکسیجن په خاصو دستګاو کي چي د ولډینګ په مقصد جوړي شوي دي ، تبخیر کیږي او وروسته بیا د ضرورت په اندازه د ربړي پیپونو په ذریعه د کار ځای ته انتقال او توزیع کیږي .

۲ـ احتراقي ګاز : احتراقي ګاز باید دومره تودوخه تولید کړي چي وکولای شي فلزي ټوټي ژر ویلي (ذوب) کړي . د دې لپاره چي دغه عملیه په ښه توګه ترسره شي ، احتراقي ګاز باید د لاندنیو خصوصیتونو لرونکي وي :

۱ـ د احتراقي ګاز د تودوخي درجه باید لوړه وي .

۲ـ کله چي احتراقي ګاز له اکسیجن سره یوځای کیږي باید د احتراق (سوځیدلو) نسبت ئې لوړ وي .

۳ـ باید په احتراقي عملیه کي په ویلي شوي فلز باندي محافظتي اغیزه ولري .

٤ـ کوم مواد چي د سوځیدلو نه وروسته پاتي کیږي باید بې خطره وي .

۵ـ د احتراقي ګاز تولید باید ډیر ارزانه وي . چي نوموړي شرایط په اساسي توګه په استلین ، پروپان او د هایدروجن په ګاز کي لیدل کیږي ، خو د ټولو نه ډیر غوره احتراقي ګاز ، استلین دی.

استلین : استلین یو تند او تیز بویه ګاز دی چې د کلسیم کارباید او اوبو له یوځای کیدو نه لاس ته راځي . د دغه ګاز بوی خطرناک نه دی .

د استلین د استعمال زیانونه :

۱ـ استلین ډیر ژر چاودنه کوی .

۲ـ استلین تر زیات فشار لاندې د کومې بهرنۍ احتراقی منبع نه پرته هم انفلاق کوی .

۲ـ استلین د هوا او اکسیجن سره یو چاودیدونکی مخلوط جوړوی .

د فزیکی خواصو له نظره نشو کولای چې استلین د اکسیجن د ګاز په څیر تر زیات فشار لاندې په مایع بدل کړو او په سلنډر کې ئې واچوو . استلین یوازې تر (۱۸ بار) فشار لاندې په مایع بدلیږي نو پدې ډول استلین په سلنډر کې د اسیتون سره منحل کیږي ، هماغسې چې کاربن ډای اکساید له سوډا واټر سره په بوتل کې منحل کیږي . د چاودنې له خطر څخه د مخنیوی لپاره د استلین ډبې ته پورس ماس (سوري لرونکی جسم) وراچوی ترڅو اسیتون جذب کړي . په هر یو بار فشار کې (۲۵) لیتره استلین په یوه لیتر اسیتون کې منحل کیږي . استلین د منحل کیدلو وړ هم دی .

د فشار لږولو والونه : دغه آله د هغه ګاز د فشار د لږولو لپاره استعمالیږي کوم چې له سلنډر څخه مصرفیږي (۱۵۰ بار اکسیجن او ۱۵ بار استلین) . د والونو دنده داده چې نوموړی فشار د کار کولو په وخت کې ثابت وساتی . دغه آله په مستقیمه توګه د سلنډر په والونو باندې نصبیږي .

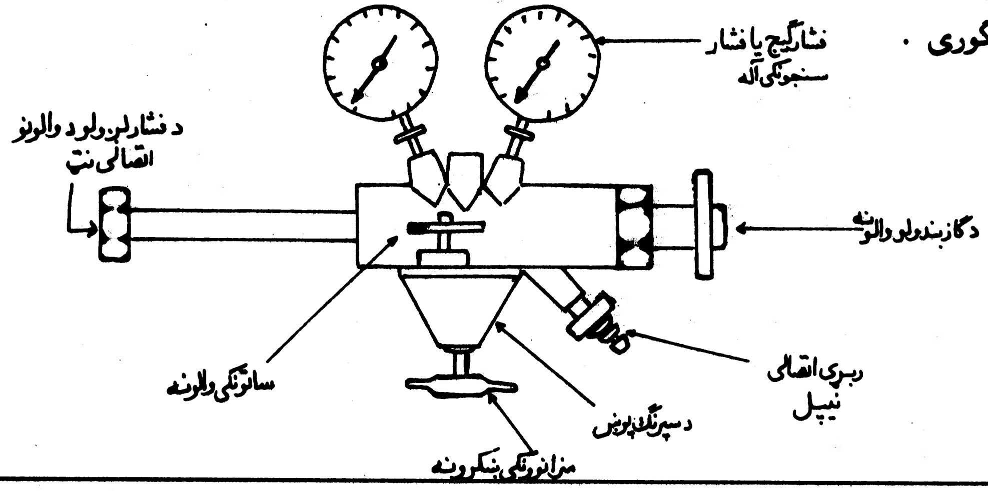
د فشار لږولو والونه په دوه ډوله دی :

۱ـ سینګل ستیج (یوه طبقه)

۲ـ ډبل ستیج (دوه طبقی)

هر سلنډر دوه فشار سنجونکی آلې یا مانومتره لری چې یو ئې د سلنډر د ګازو داخلی فشار او بل ئې د هغو ګازو فشار ښیی کوم چې په مصرف رسیږي . د مصرف کیدونکی ګاز فشار د اداره کوونکو ښکرو ممبران والونو په ذریعه میزان کیږي . دغه ریګولیټر یا تنظیمونکی بیا د یو ډول ساتونکو والونو لرونکی دی چې د زیات فشار مخنیوی .کوی . همدارنګه د استلین والونه یو ستاپ هم لری چې د فشار د سپولو وظیفه په غاړه لری او نه پریږدی چې فشار د (۱،۵ بار) نه زیات شي .

پنځم شکل وګورئ .



د مخلوط کوونکی تیوب اندازه	د ولډینګ کیدونکو فلزاتو پنډوالی په ملی متر	د استلین یو ساعته مصرف په لیتر
اندازه ۱	د ۰،۵ ملی مترو نه تر ۱ ملی مترو پوری	۷۵ لیتره
اندازه ۲	د ۱ ملی مترو نه تر ۲ ملی مترو پوری	۱۵۰ لیتره
اندازه ۳	د ۲ ملی مترو نه تر ٤ ملی مترو پوری	۳۰۰ لیتره
اندازه ٤	د ٤ ملی مترو نه تر ٦ ملی مترو پوری	٤۹۰ لیتره
اندازه ۵	د ٦ ملی مترو نه تر ۱۰ ملی مترو پوری	۷٤۰ لیتره
اندازه ٦	د ۱۰ ملی مترو نه تر ۱۵ ملی مترو پوری	۱۲۰۰ لیتره

د اکسیجن او استلین په سلنډرونو باندی د نصب شویو سامانونو پیژندنه

دغه سامانونه چی د تارچ د ملحقاتو په نامه یادیږی ، په لاندی ډول دی :

۱ـ دوه ربړی پیپونه چی اوږدوالی نی باید له پنځه مترو نه لږ نه وی .

۲ـ دوه ریکولتر یا تنظیمونکی والونه .

له پورتنیو سامانونو څخه یو نی د اکسیجن په سلنډر باندی او دویم نی د استلین په سلنډر باندی نصب کیږی . د اکسیجن د سلنډر داخلی فشار په هر مربع انچ کی (۲۰۰۰) پونډه او د استلین د سلنډر داخلی فشار په هر مربع انچ مساحت کی (۲۵۰) پونډه دی . البته دغه فشار به هغه وخت په نوموړی اندازه وی چی سلنډر له ګازو نه ډک وی . د ریکولتر دنده د فشار لږول او کنترولول دی . هر ریکولتر دوه فشار سنجونکی آلی یا مانومترونه لری چی یو مانومتر د سلنډر داخلی فشار او دویم نی د هغو ګازو فشار کنترولوی کوم چی د کار کولو (ولډینګ) په مقصد استعمالیږی .

<u>د اکسیجن او استلین د انتقالی او اتصالی پیپونو توپیر :</u>

د دواړو ریکولترونو نتونه باید د سلنډر په والونو باندی وتړل شی . د سلنډر د والونو د میزان کولو نه مخکی باید ښکرونه کینی خواته ټینګ تړل شوی وی . بیا ربړی پیپونه د مربوطه ریګولتر سره وصل کیږی او د کلیپ په ذریعه ټینګ تړل کیږی . د استلین او اکسیجن ریکولترونه هیڅکله نه سره بدلیږی ، ځکه چی د اکسیجن د ریکولتر نټ ښی چوړی او د استلین د ریکولتر نټ کینی چوړی لری . د پیپونو له وصلیدو نه وروسته باید یوه لږه اندازه ګاز خوشی کړل شی ترڅو د پیپونو په دننه کی موجوده خاوره او دوړه پاکه کړی .

د تارچ والونه

وروسته لدی چی ربړی پیپونه د تارچ له نیپل سره وصل او ټینګ شول او ثابته شوه چی تولی اتصالی نقطی هیڅ لیکی نلری ، نو یو سم سایز باید د ټیپ له تارچ سره وتړل شی . د استلین د سلنډر د ریګولټر میزانوونکی ښکرونه باید ښی خوا ته تر هغه وخته پوری تاو کړل شی ترڅو چی یوه اندازه استلین چی د ریګولټر په لږ فشار سنجونکی آله کی ښودل کیږی ، خوشی شی . وروسته بیا د تارچ استلین والونه (هغه والونه چی د تارچ څخه د استلین ګاز خارجوی) خلاص کړل شی او پدغه وخت کی د تارچ اکسیجن والونه باید تړلی وی . کله چی استلین له برنر نه ووت ، د تارچ استلین والونه بیرته تړل کیږی . په همدی ترتیب هم د تارچ اکسیجن والونه خلاصیږی او د اکسیجن ریګولټر میزانوونکی ښکرونه ښی خوا ته تاویږی ترڅو پوری چی د ټیپ څخه یوه لږه اندازه د اکسیجن ګاز چی فشار ئی په کم فشار سنجونکی آله (مانومتر) کی ښودل کیږی ، خوشی شی او پریښودل شی چی یوه اندازه اکسیجن د برنر نه ووځی . وروسته بیا د تارچ اکسیجن والونه تړل کیږی . اوس نو په دواړو ربړی پیپونو او تارچ کی تر والونو پوری د دواړو ګازونو فشار شته دی . که وغواړو چی تارچ ولګوو ، لمړی باید د تارچ استلین والونه خلاص کړو ترڅو استلین د برنر له خولی نه جریان پیدا کړی . بیا د تارچ لاین په ذریعه لګول کیږی . کله چی استلین ولګیده ، د تارچ استلین والونه باید ورو ورو خلاص کړل شی او پریښودل شی چی اکسیجن په تارچ کی د استلین سره مخلوط شی او د برنر په خوله کی یوځای سره وسوځی . د دغو دوو ګازونو له یوځای سوځیدلو څخه یوه روښانه مخروطی شعله منځ ته راځی چی ځان ته نیوترل (منظم او بی پری) حالت غوره کوی .

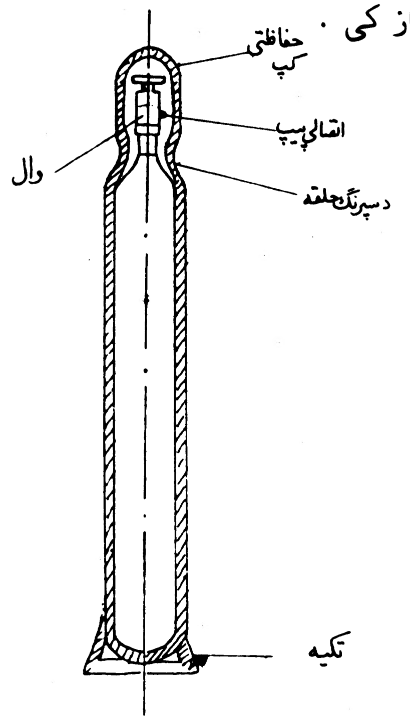
نوټ :

د کار له پای ته رسیدو نه وروسته باید د تارچ والونه وتړل شی .

د ولډینګ سامان او ملحقات

١ــ د ګاز سلنډر : د ګاز سلنډر له پولادو نه د ریخته کاری په ذریعه بیله کوم درز نه جوړ شوی دی چی په هغه کی ګاز ذخیره کیږی ، له یوه ځای نه بل ځای ته وړل کیږی او د ولډینګ په مقصد استعمالیږی . په عمومی توګه د اکسیجن د سلنډر ظرفیت په مکعب سره ښودل کیږی چی په (١٥٠ بار) فشار کی نژدی (٤٠) لیتره ظرفیت لری . پدی ډول د اکسیجن حجم مساوی دی په: (٤٠ x ١٥٠) بار لیتره یا (٦٠٠٠) لیتره په اتموسفیریك فشار کی .

په لاندنی شکل کی د اکسیجن سلنډر ښودل شوی دی .



د اکسیجن او د استلین د سلنډرونو ترمنځ توپیر :

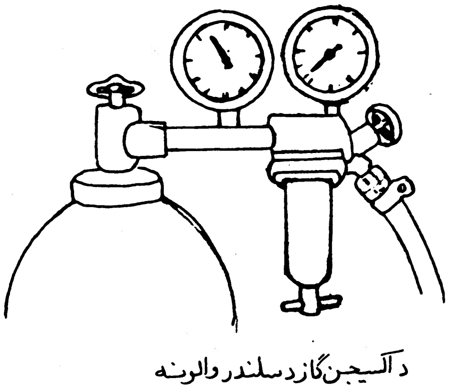
١ــ د اکسیجن سلنډر شین رنګ لری .

٢ــ د استلین سلنډر ژیړ رنګ لری .

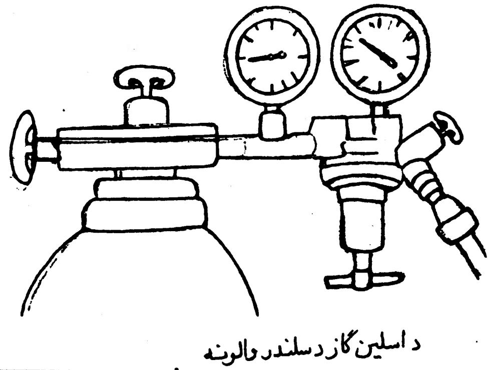
٣ــ د استلین د سلنډر د فشار لرولو د اتصالی پیپ والونه ("٣/٤) کینی چوړی لری .

٤ــ د اکسیجن د سلنډر د فشار لرولو د اتصالی پیپ والونه ("٣/٤) ښی چوړی لری .

په لاندنی شکل کی د فشار تنظیموونکی آلی (مانومتر) نصبول ښودل شوی دی .

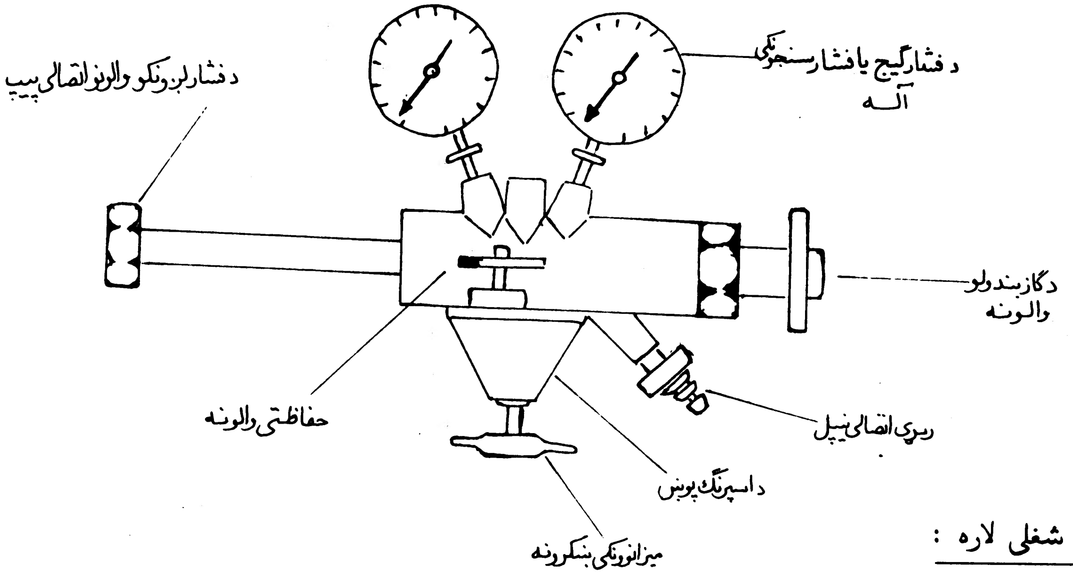


د اکسیجن ګاز د سلندر والونه



د اسلین ګاز د سلندر والونه

په لاندنی شکل کی د گاز د سلنډر فشار لږونکی والونه ښودل شوی دی :



د گاز د شغلی لاره :

د استلین په تولو تولیدونکو دستگاو او ډبو کی باید د اکسیجن د گاز د ننوتلو مخنیوی وشی او دغه مخنیوی د واترسیل په ذریعه کیدای شی . که چیری له سلنډر څخه گاز په مستقیمه توگه اخیستل کیږی ، باید وچ سیلونه (Dry Ceal) استعمال شی . په وچو سیلونو کی یو ډول رسوبی خړ رنگه مواد شته دی چی نه پریږدی گاز بلی خوا ته لاړ شی او یا لیکی وکړی . نو کله چی گاز د ریگولټر نه وځی ، په مستقیمه توگه د تارچ خوا ته حرکت کوی .

هوز یا ربړی پیپونه :

د سلنډر د والونو څخه تارچ ته د گاز انتقال ، د ربړی پیپ په ذریعه ترسره کیږی . دغه ډول پیپونه له ربړ او د تارونو له ترکیب څخه جوړ شوی دی چی قطر ئی له (٤ نه تر ٦) ملی مترو پوری دی . کله چی غواړو ربړی پیپ د سلنډر د والونو سره وصل کړو باید نوموړی پیپ د کلیپ په ذریعه د نیپل سره ښه ټینگ کړو ترڅو د لیک کیدلو نه ئی مخنیوی وشی .

د گازونو د انتقال لپاره دوه ډوله پیپونه استعمالیږی :

١ــ د اکسیجن د گاز د انتقال لپاره تور یا شین رنگه پیپ استعمالیږی .

٢ــ د استلین د گاز د انتقال لپاره د سور رنگه پیپ نه کار اخیستل کیږی .

د نوموړیو پیپونو اوږدوالی باید د پنځو مترو نه لږ نه وی .

احتیاط :

که چیری کوم پیپ پنچر وی یا پریکړل شوی ځایونه ولری ، باید سمدستی بدل کړل شی ، ځکه د گاز د احتراق خطر رامنځ ته کوی .

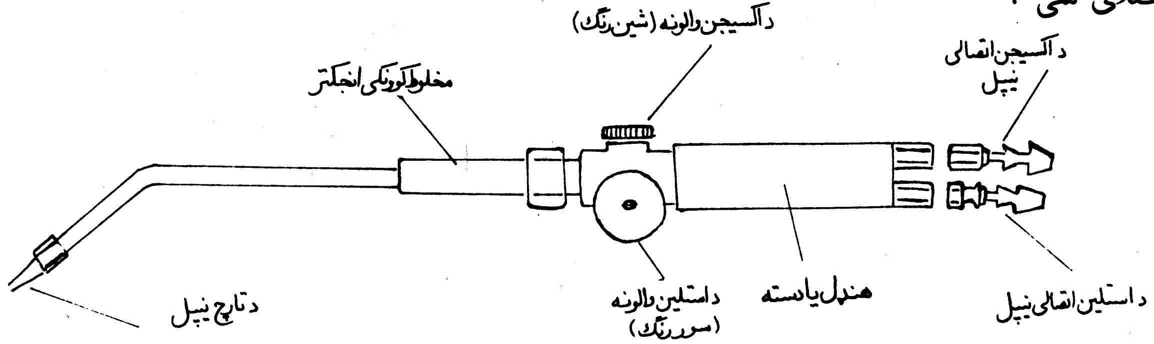
د ولډینګ تارچ یا برنر

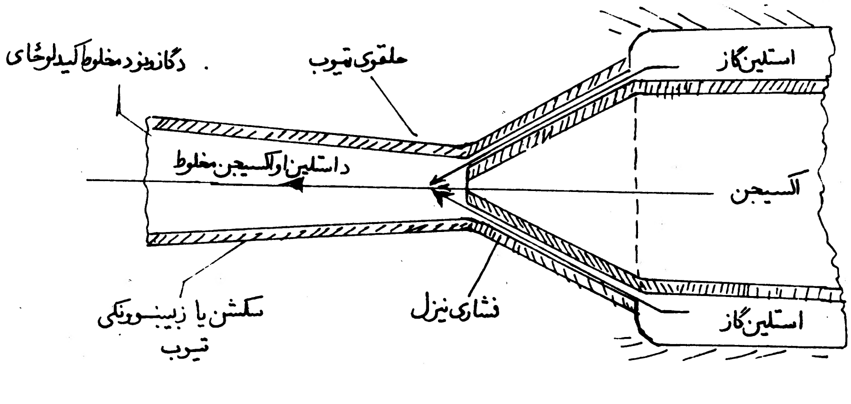
د اکسیجن او استلین ګازونه د ولډینګ په تارچ کی سره یوځای کیږی او د تارچ په نیزل کی سوځی . د ګاز د جریان چټکتیا ، د تارچ په نیزل پوری اړه لری یعنی هر څومره چی د تارچ د نیزل قطر زیات وی په هماغه اندازه د ګاز چټکتیا زیاتیږی .

د ولډینګ تارچ له دوو اساسی برخو نه جوړ شوی دی .

۱ــ د تارچ لاستی : د تارچ په لاستی کی د پیپونو د ترلو نیپل او دوه ستاپ والونه شامل دی .

۲ــ د ګازونو د مخلوط کیدو تیوب : د ګازونو د مخلوط کیدو اطاق او نیزل په لاندنیو شکلونو کی کتلای شی :





نوټ :

د نازکو فلزاتو د ولډینګ کولو لپاره مخلوط کوونکی تیوب بدلوو . په عمومی توګه د ګاز په ذریعه ولډینګ کولو لپاره د مخلوط کوونکی تیوب یو بشپړ سیټ وجود لری چی د مختلفو فلزی ټوټو د ولډینګ کولو لپاره کار تری اخیستل کیږی . د دغه سیټ د نیزل قطرونه په بیلابیلو اندازو سره جوړ شوی دی او په هر مخلوط کوونکی تیوب باندی د هغه سایز یا اندازه لیکل شوی ده .

د ولډینګ پراوسه (WELDING PROCESS)

د استلین او اکسیجن ګازونه د ربړی پیپونو په ذریعه له اړوند سلنډر څخه تارچ ته او بیا له تارچ نه برنر یا ټیپ ته لیږدول کیږی او وروسته د تارچ لایټر په ذریعه د استلین ګاز اور اخلی او شغله جوړوی . دغه شغله د اکسیجن په زیاتولو یا لږولو سره ، د نیوترل ، کاربورایزینګ یا د اکسیدایزینګ لمبی حالتونه ځان ته غوره کوی او دغه حالتونه د ولډینګ په ډول پوری اړه لری . په ګازی ولډینګ کی د لمبی میزانول زښت زیات اهمیت لری .

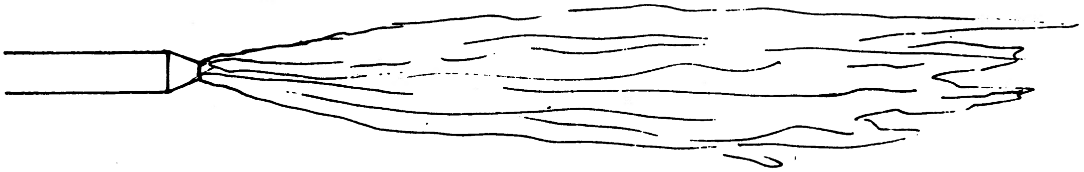
نوټ :

په ګازی ولډینګ کی ولډینګ کوونکی ، تارچ په ښی لاس او راډ په کیڼ لاس کی نیسی او د راډ انتخابول د ولډینګ د ټیکه کار په پریړوالی پوری اړه لری . کولای شو د ولډینګ کولو په وخت کی د راډ په ذریعه ټیکه کار په زاویه لرونکی او یا عمودی ډول ولډینګ کړو .

د اکسی استلین لمبه په لاندنی شکل کی کتلای شی .

۱ـ د استلین لمبه : دغه لمبه د هغه استلین نه چی د تارچ له خولی نه راوځی او د چاپیریال له اکسیجن سره یوځای سوځی ، لاس ته راځی . مخکی له دی چی د تارچ د اکسیجن والونه خلاص کړل شی ، لمړی باید استلین ولګول شی او شغله ئی میزان شی . وروسته دی د اکسیجن والونه ورو ورو خلاص کړل شی .

۲ـ کاربن لرونکی لوګی (لمبه) : دغه لمبه د زیات استلین د سوځیدلو په نتیجه کی لاس ته راځی یعنی دا چی د اکسیجن په نسبت د استلین اندازه باید زیاته وی . کاربن لرونکی لمبه په ډیری آسانی سره پیژندل کیږی . ځکه د خپلی مخروطی لمبی په سر کی د بڼکی په څیر زرغونه لمبه جوړوی . شکل وګوری .



تخنیکی رسم

څرګنده ده چی په هندسی او ریاضی باندی ښه ناخه پوهیدل د زیاترو کسب کرو په تیره بیا د حلبی سازی د کسب د استاد لپاره ضروری دی . ځکه چی دوی د بیلابیلو ښیزونو د جوړولو په بهیر کی مختلفو شکلونو او ساده فرمولونو ته اړتیا پیدا کوی . بنا پردی د حلبی سازی د کورس د کتاب په سریزه کی ، مخکی له دی چی په حلبی سازی پوری د اړوندو ښیزونو د جوړولو په باب بحث شروع کړو ، لازم ګڼو د هندسی او ریاضی په ځینو لمړنیو فرمولونو او شکلونو باندی چی د حلبی سازی د کسب سره نیغه اړیکه لری ، ښه ناخه رڼا واچوو .

د هندسی په برخی پوری مربوط ځینی ضروری معلوماتونه :

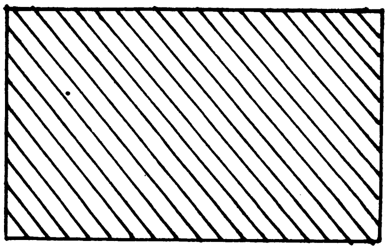
اصلی خط : د شکل هغه برخی چی په سترګو لیدل کیږی ، په اصلی خط سره ښودلی کیږی . اصلی خط ټاکلی پنډوالی لری ، لکه څرنګه چی په رسم کی ښودل شوی دی .

نه لیدل کیدونکی خط : د شکل هغه برخی چی په سترګو نه لیدل کیږی ، په نه لیدل کیدونکی خط سره ښودل کیږی . نوموړی خطونه د یو ټاکلی پنډوالی لرونکی دی ، رسم وګوری .

مرکزی خط : د مرکز د معلومولو لپاره استعمالیږی او پنډوالی ئی د اصلی خط نه لږ دی ، رسم وګوری .

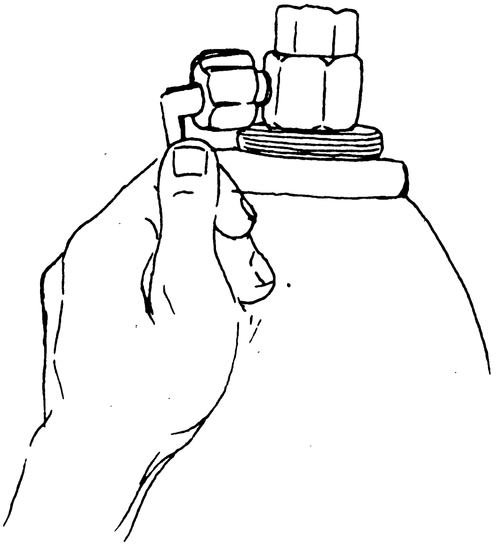
د اندازی خط : د اندازی د ښودلو لپاره استعمالیږی . د دغه خط پنډوالی هم د اصلی خط د پنډوالی نه لږ دی ، رسم وګوری .

پریکړل شوی خطونه : کله کله د یوی ټوټی د پیچلتیا او مغلق توب له کبله ، په واضح ډول ئی نشو ښودلای ، په دغه صورت کی اړ یو چی پریکړل شوی یا اره شوی خطونه رسم کړو . وروسته نه لیدل کیدونکی خطونه هم په اصلی خطونو سره ښودل کیږی ، رسم وګوری .

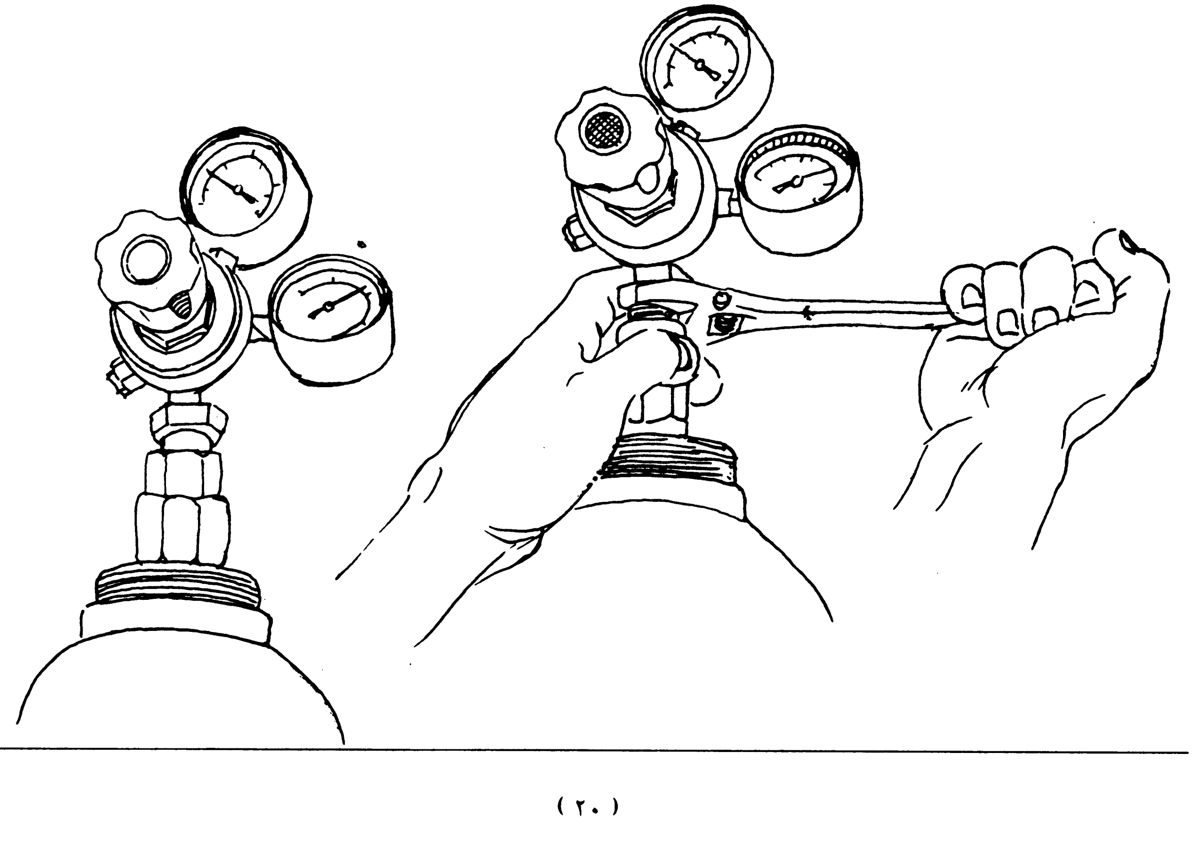


د اکسی استلین د ریگولټر نصبول

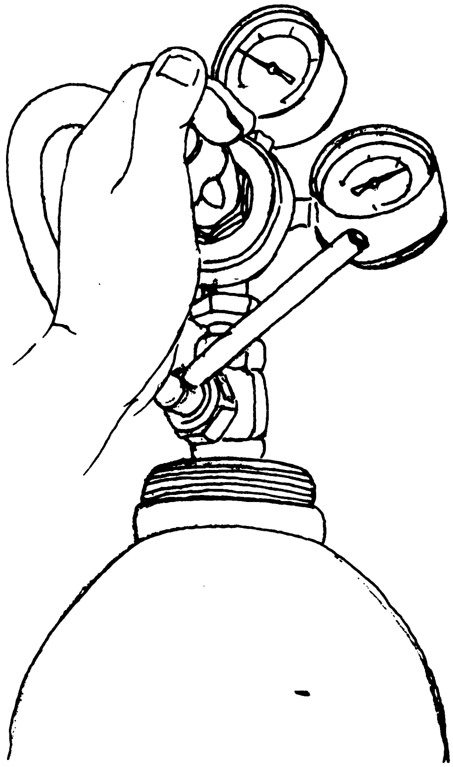
۱ــ د اکسیجن د سلنډر والونه دی یوه اندازه خلاص کړل شی ترڅو هغه خاوره یا زنګ او دوړه چی د والونو په خوله کی پراته وی ، د اکسیجن د فشار په ذریعه لیری شی . لاندنی شکل وکوری او په هماغه ډول عمل وکړی .

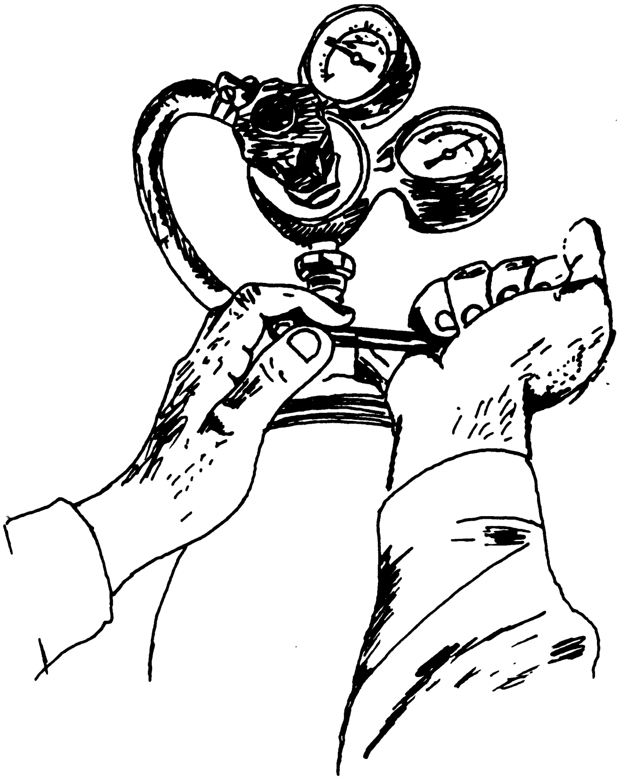


۲ــ د اکسیجن او استلین ریکولټر باید په ترتیب سره په مربوطه سلنډر باندی نصب کړل شی او بیا ئی نټونه د یو پاك رنچ په ذریعه ټینګ کړل شی .
شکل وکوری او په هماغه ترتیب عمل وکړی .

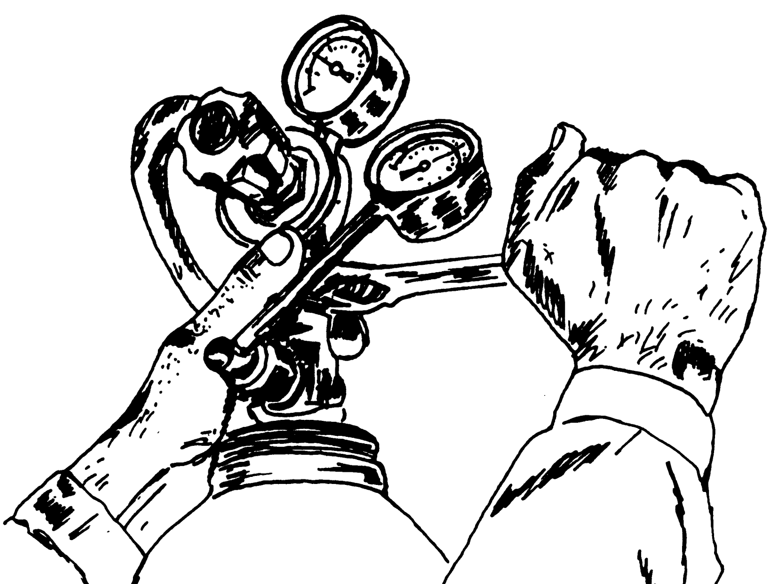


۳ـ د گاز انتقالي پيپونه دي د ريگولټر سره وصل کړل شي او بايد ډاډگيرنه حاصله شي چې ټول اتصالونه پاک دي او اتصالي نقطي ليکي نه لري . شکل وگوری او کټ مټ هماغسی عمل وکړی .

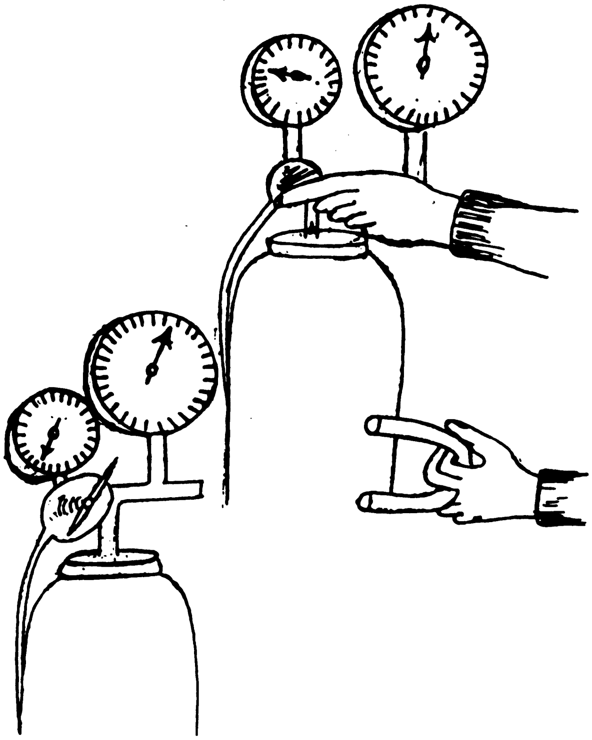




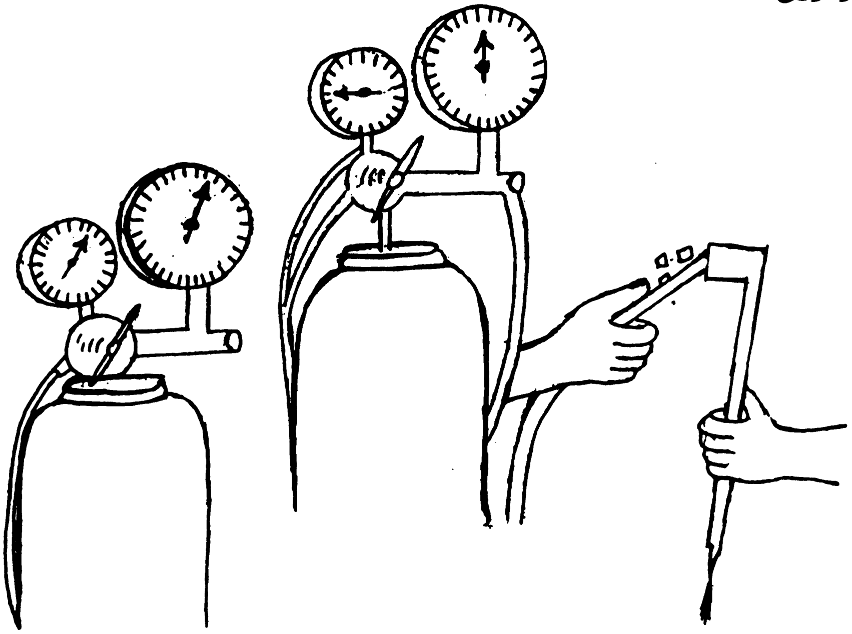
٤ـ د ريگولټر د ميزانولو ښکرونه دي سست کړل شي . بيا دي د سلنډر والونه په ډير احتياط سره خلاص کړل شي . شکل وگوری او کټ مټ هماغسی عمل وکړی .



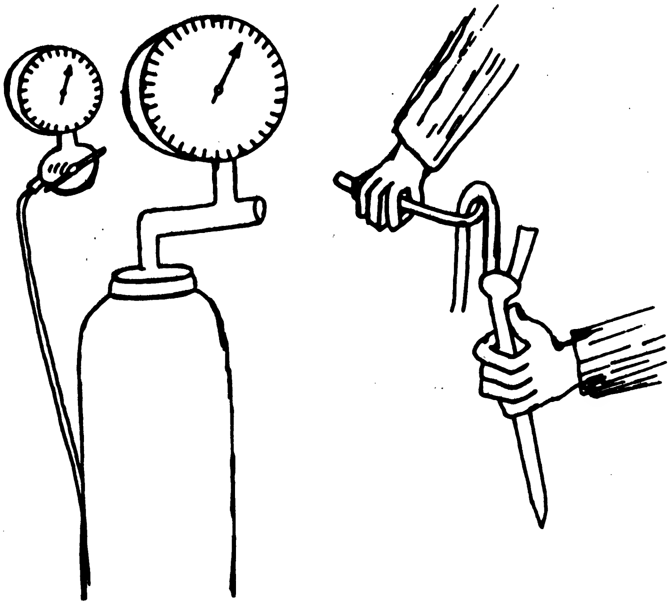
۵ـ یوه اندازه گاز دی خوشی کړل شی ترڅو گاز په انتقالی پیپونو کی جریان پیدا کړی او د پیپونو له منځ نه دوړه او خاوره لیری کړی . د لاندنی شکل سره سم عمل وکړی .



٦ـ د تارچ د نیزل والونه دی خلاص کړل شی او د اکسیجن پیپ دی د تارچ سر ته ور واچول شی . وروسته دی یوه اندازه اکسیجن خوشی کړل شی ترڅو د انتقالی پیپ له دننی څخه جریان پیدا کړی . شکل وگوری .

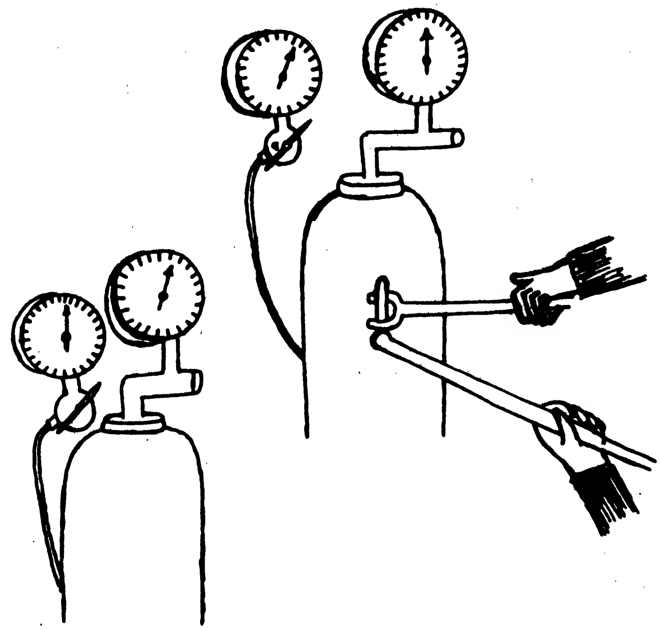


۷ـ ربړی پیپ دی د تارچ سره وصل شی . د اکسیجن پیپ باید ، تارچ ته د اکسیجن د گاز د ور ننوتلو په ځای کی وصل شی . اتصالونه باید پاك وی او لیکی ونلری . لاندنی شکل دی وکتل شی .

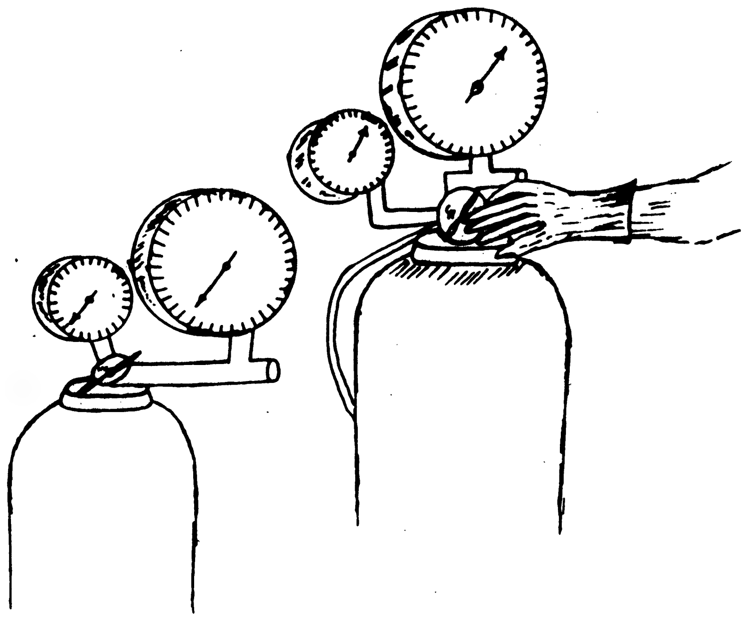


۸ـ پیپ باید د تارچ په سر کی وتړل شی او د رنچ په ذریعه ښه ټینګ کړل شی . ټیپ باید پاك وی او د هغه د پاك کولو لپاره یوه لږه اندازه گاز د گاز له سلنډر څخه خوشی شی ترڅو د تارچ له منځ نه تیر شی او له ځانه سره په تارچ کی موجوده خاوره او دوړه وباسی . شکل دی وکتل شی .

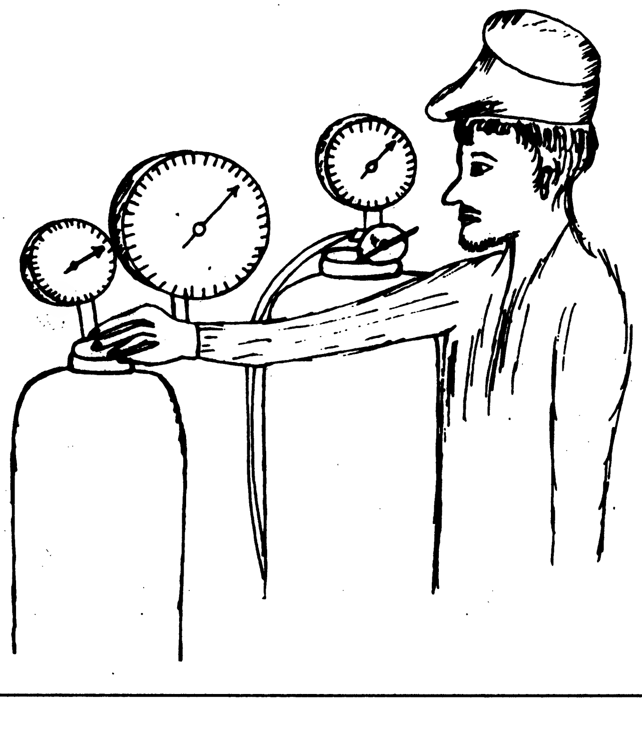
PROPERTY OF ACKU



۹ـ د تارچ د نیزل والونه دی خلاص او د اکسیجن تنظیموونکی بنکرونه دی تر هغه وخته پوری تاو کړل شی ترڅو چې د کار لپاره په مطلوبه اندازه اکسیجن لاس ته راشی . بیا دی د اکسیجن د نیزل والونه وتړل شی . شکل وګوری .

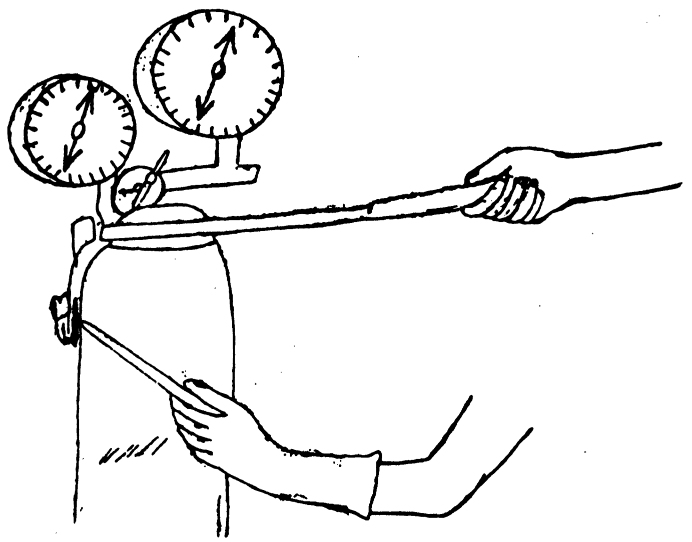


۱۰ـ د استلین د نیزل والونه دی خلاص کړل شی او تنظیموونکی بنکرونه دی تر هغه وخته پوری تاو کړل شی ترڅو چې د استلین ګاز مطلوب فشار پیدا کړی . شکل وګوری .



۱۱ـ د استلین گاز باید د تارچ استلین د والونو په ذریعه خوشی کرل شی او د تارچ لایتر په ذریعه ولگول شی . شکل وگوری .

نوت : د اورلگیت او اور نه د کار اخیستلو حخه دده وکری .



۱۲ـ د اکسیجن د نیزل والونه باید ورو ورو خلاص کرل شی ترحو نیوترونه مخروطی شکله سپینه شعله پیدا کری . شکل دی وکتل شی .

جاب لمبر ۹

گیسی ولډینګ کول :

هدف: د نیمی ورځی په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی خپلی د کار توټی اکسیجن کړی ·

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د گیسی ولډینګ په باب شاگردانو ته معلومات وړاندی کړی ·

۲ـ ښوونکی دی پر یوی توټی باندی گیسی ولډینګ ترسره کړی ·

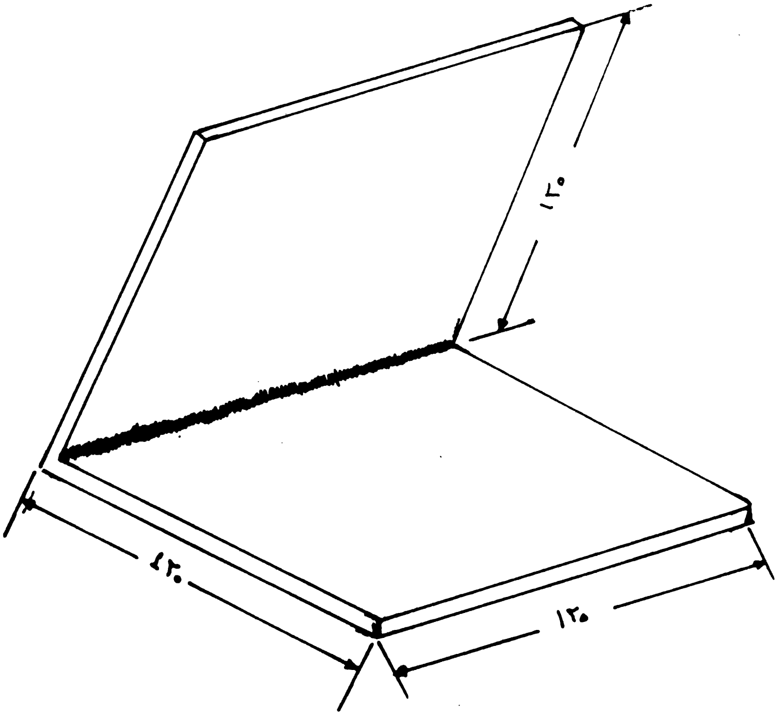
۳ـ بیا دی زده کوونکی گیسی ولډینګ عملی کړی ·

٤ـ د ښوونکی په ذریعه دی د زده کوونکو نیمگړتیاوی اصلاح کړی شی ·

مواد: ۲۸۸ مربع سانتی متره ۱۹ گیچ آیرن څادر (شیټ) ، ۲۰۰ گرامه د اکسیجن پوډر ، دوه برنجی سیخونه او د استلین گاز + د اکسیجن گاز ·

معیار: ښوونکی دی د نیمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا جوړی شوی توټی آزمایښت کړی ·

رسم:



د درسي پروگرام عملي او نظري فهرست لمبر ۲

د جاب لمبر	د پاڼي لمبر	د جاب نوم
۱	۲۸	مستقيمه بياتي (غيچي) كول
۲	۲۹	سوري كول او بياتي كول
۳	۳۰	قلمه كول او گول بياتي كول
٤	۳۱	ډبل پيچ
۵	۳۲	د حلبي په څنډه كي د واير تينگول
٦	۳۳	ليم كول
۷	۳٤	ليم كول
۸	۳۵	گيسي ولډينگ كول
۹	۳٦	گيسي ولډينگ كول
۱۰	۳۷	گيسي ولډينگ كول
۱۱	۳۸	د لوټي جوړول
۱۲	۳۹	د بخاري د نل جوړول
۱۳	٤۰	په ۹۰ درجي سره د گوندي ډوله نل (زانوخم) جوړول
۱٤	٤۱	د قيف جوړول
۱۵	٤۲	د ژبي لرونكي (لبه دار) قيف جوړول
۱٦	٤۳	د بخاري د پطنوس جوړول
۱۷	٤٤	د ټب جوړول
۱۸	٤۵	د سطل جوړول
۱۹	٤٦	د گډوي جوړول
۲۰	٤۷	د ډبرو د سكرو يا د لرگيو د گوټكو د بخاري جوړول
۲۱	٤۸	د كوټبند جوړول
۲۲	٤۹	د آب پاش جوړول
۲۳	۵۰	د آبدان جوړول
۲٤	۵۱	د آبدان لرونكي بخاري جوړول
۲۵	۵۲	د اشتوپ جوړول

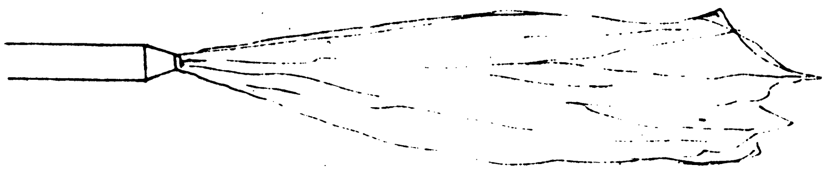
د درسي پروګرام عملي او نظري فهرست نمبر ۲

د جاب نمبر	د پاڼي نمبر	د جاب نوم
۱	۲۸	مستقیمه بیاتی (غیچی) کول
۲	۲۹۰	سوری کول او بیاتی کول
۳	۳۰	قلمه کول او ګول بیاتی کول
٤	۳۱	ډبل پیچ
۵	۳۲	د حلبي په څنډه کي د وایر تینګول
٦	۳۳	لیم کول
۷	۳٤	لیم کول
۸	۳۵	ګیسی ولډینګ کول
۹	۳٦	ګیسی ولډینګ کول
۱۰	۳۷	ګیسی ولډینګ کول
۱۱	۳۸	د لوټی جوړول
۱۲	۳۹	د بخاری د نل جوړول
۱۳	٤۰	په ۹۰ درجی سره د ګوندی ډوله نل (زانوخم) جوړول
۱٤	٤۱	د قیف جوړول
۱۵	٤۲	د ژبي لرونکی (لبه دار) قیف جوړول
۱٦	٤۳	د بخاری د پطنوس جوړول
۱۷	٤٤	د تب جوړول
۱۸	٤۵	د سطل جوړول
۱۹	٤٦	د ګډوی جوړول
۲۰	٤۷	د ډبرو د سکرو یا د لرګیو د ګوټکو د بخاری جوړول
۲۱	٤۸	د کوټبند جوړول
۲۲	٤۹	د آب پاش جوړول
۲۳	۵۰	د آبدان جوړول
۲٤	۵۱	د آبدان لرونکی بخاری جوړول
۲۵	۵۲	د اشتوپ جوړول

د جاب نمبر	د پاڼي نمبر	د جاب نوم
۲۶	۵۳	د صندوقچې جوړول
۲۷	۵٤	د صندوق (بکس) جوړول
۲۸	۵۵	د سند فلتر جوړول
۲۹	۵٦	د څوکی (ستول) جوړول
۳۰	۵۷	د سطلی بخاری جوړول

د اکسیدایزینګ لمبه :

دغه لمبه د اکسیجن د زیات سوځیدلو په نتیجه کی لاس ته راځی او په آسانی سره پیژندل کیږی ، پدی توګه چی که چیری زیاته اندازه اکسیجن د استلین د لری اندازی سره وسوځی ، د سپینی مخروطی شکلی شغلی اوږدوالی لږ کیږی او د هغی په خواوشا کی د زرغونی لمبی ساحه هم کمیږی . د دغه ډول لمبی د استعمال ساحه محدوده ده او په ولډینګ کولو کی زیاترو فلزاتو ته زیان رسوی .

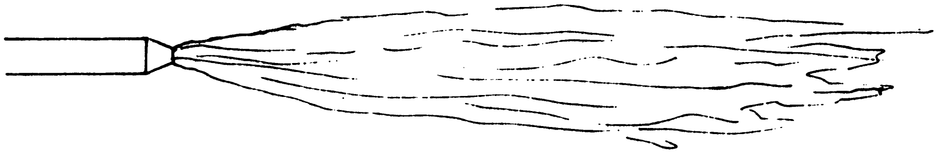


د هغو موادو له جملی نه چی د فلزاتو او راډ په ولډینګ کولو کی مرسته کوی ، یو هم فلکس دی .

فلکس : فلکس هغه عامل دی چی دنده ئی د زنګ پاك کول ، د جس شویو ګازو آزادول ، د فلز د خیری یا ځګ منحل کول او په نتیجه کی د ولډینګ لپاره د فلز چمتو کول دی . فلکس د پوډرو په څیر سپین رنګ لری او میده دی .

نوټ :

کله چی د ولډینګ عملیه ترسره کوو لمړی باید راډ یوه اندازه تود او بیا ئی د فلکس سره په تماس کی کړو ترڅو یوه اندازه فلکس په راډ پوری ومښلی او وروسته ئی د ولډینګ په مقصد استعمالولای شو .



مستقیم بیاتی (غیچی) کول :

هدف: د دوو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکې وکولای شي چې د مستقیم بیاتی کولو په مرسته شکل جوړ کړی ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی زده کوونکو ته ، شکل تشریح کړی ۰

۲ـ ښوونکی دی شکل جوړ کړی ۰

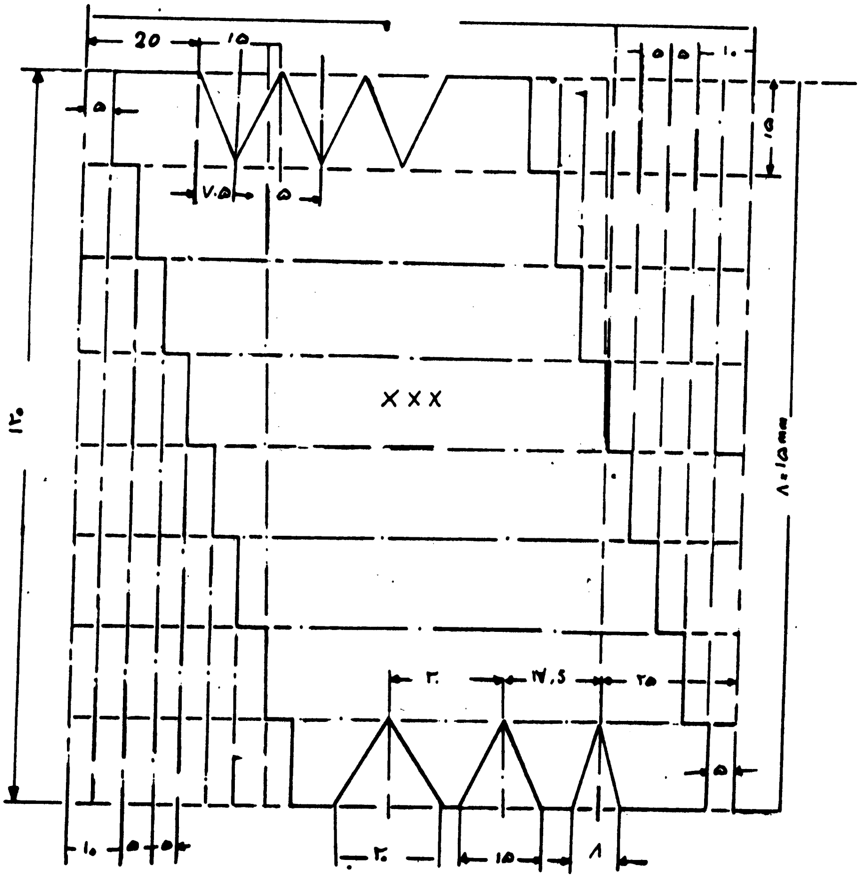
۳ـ بیا دی پخپله زده کوونکی شکل جوړ کړی ۰

٤ـ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی ور اصلاح کړی ۰

مواد : ۱٤٤ مربع سانتی متره ۲۶ گیچ جی آی ځادر ۰

معیار: ښوونکی دی د دویمی ورځی په پای کی جوړه شوی توته آزمایښت کړی ۰

رسم:



د جاب نمبر	د پاڼې نمبر	د جاب نوم
۲۶	۵۳	د صندوقچې جوړول
۲۷	۵٤	د صندوق (بکس) جوړول
۲۸	۵۵	د سند فلتر جوړول
۲۹	۵٦	د څوکی (ستول) جوړول
۳۰	۵۷	د سطلی بخاری جوړول

دوهمه برخه

سوری کول او بیاتی کول :

هدف: د دوو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی سوری کول او بیاتی کول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ د ښوونکی لخوا دی سوری کول او بیاتی کول زده کوونکو ته تشریح شی .

۲ـ د ښوونکی په ذریعه دی سوری کول او بیاتی کول ترسره شی .

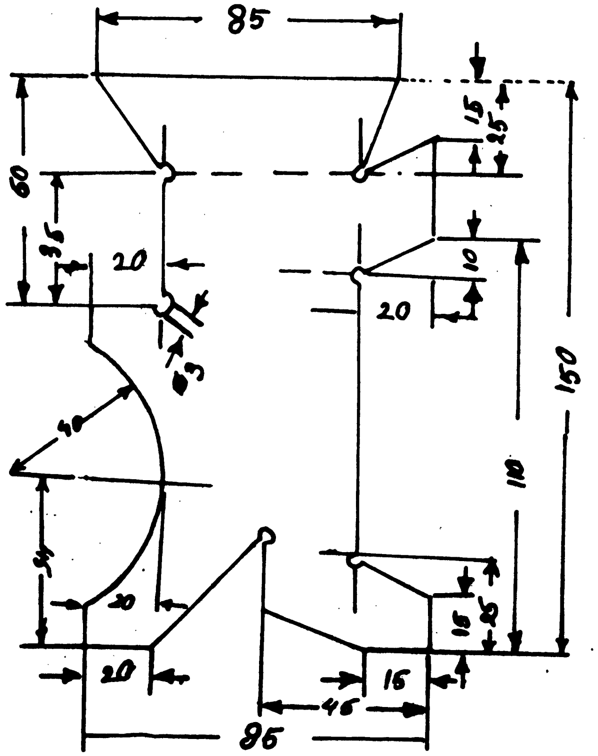
۳ـ پخپله زده کوونکی دی سوری کول او بیاتی کول عملی کړی .

٤ـ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی ور اصلاح کړی .

مواد: ۱٤۳ مربع سانتی متره ۲٦ گیچ جی آی ښادر .

معیار: ښوونکی دی د دویمی ورځی په پای کی جوړه شوی توته آزمایښت کړی .

رسم:



هر منظم شکل شپږ اړخونه (خواوې) لري خو څرنګه چې دوه په دوه اړخونه ئې سره مساوي دي نو د دوو مساوي اړخونو څخه ئې يو اړخ ښودل کيږي .

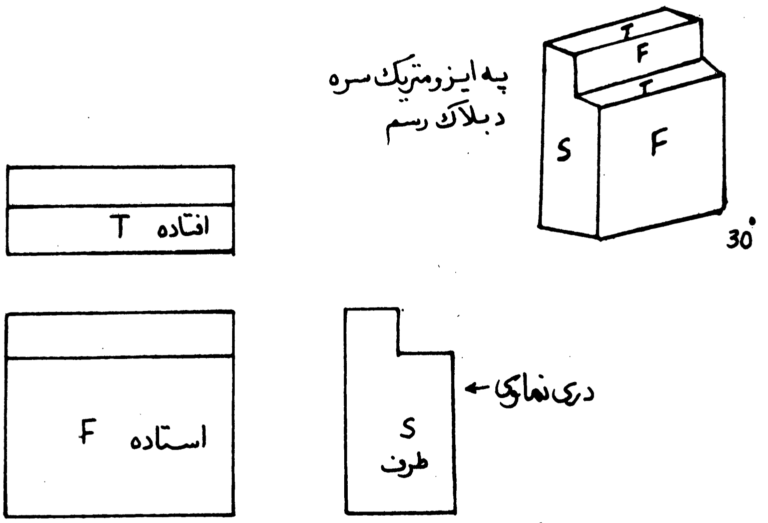
لاکن په تخنيکي رسم کې د شکل درې اړخونه ښودل کيږي چې عبارت دي له :

مخامخ نما يا مقابل نما په F سره

پلان نما يا پريوتي نما په T سره

او جانبي نما يا څنګ نما په S سره .

په ايزومتريك سره د بلاك رسم :



د پرې کړل شوي مخروط د غوړول شوي شکل د رسم کولو دول :

١ـ پرې شويو خطونو ته امتداد ورکوو ترڅو يو بل قطع کړي .

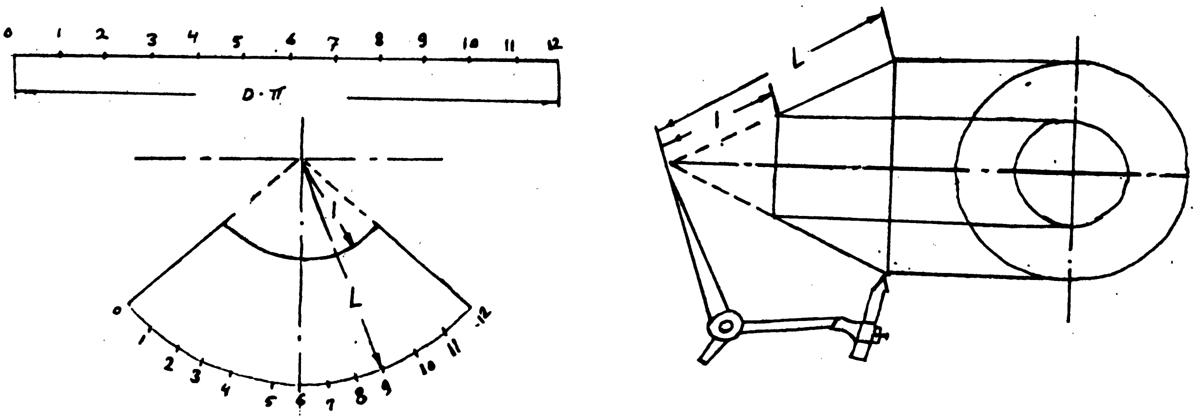
٢ـ يوه دايره د (غټې ال) په شعاع او بله دايره د (کوچني ال) په شعاع سره رسم کوو .

٣ـ د (D x π) اندازه معلوموو او بيا په همدغه اندازه يو مستقيم خط رسم کوو .

٤ـ ياد شوي مستقيم خط په څو کيفي برخو ويشو . هر څومره چې په زياتو برخو وويشل شي ، صحيح دي (حتى په ١٢ برخو) .

٥ـ يادې شوې برخې د پرکار په مرسته د دايرې پر محيط باندې نقلوو .

٦ـ د وروستيو برخو انجامونه د مرکز سره وصل کوو او په دې دول مطلوب شکل لاسته راځي چې د پرې کړل شوي مخروط غوړول شوي شکل دی .



جاب لمبر ۲

قلمه کول او گول بیاتی کول :

هدف: د دوو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د قلمه کولو او گول بیاتی کولو په مرسته شکل جوړ کړی ·

طرزالعمل: ۱ــ زده کوونکو ته دی د شکل په باب تشریح ورکول شی ·

۲ــ ښوونکی دی شکل جوړ کړی ·

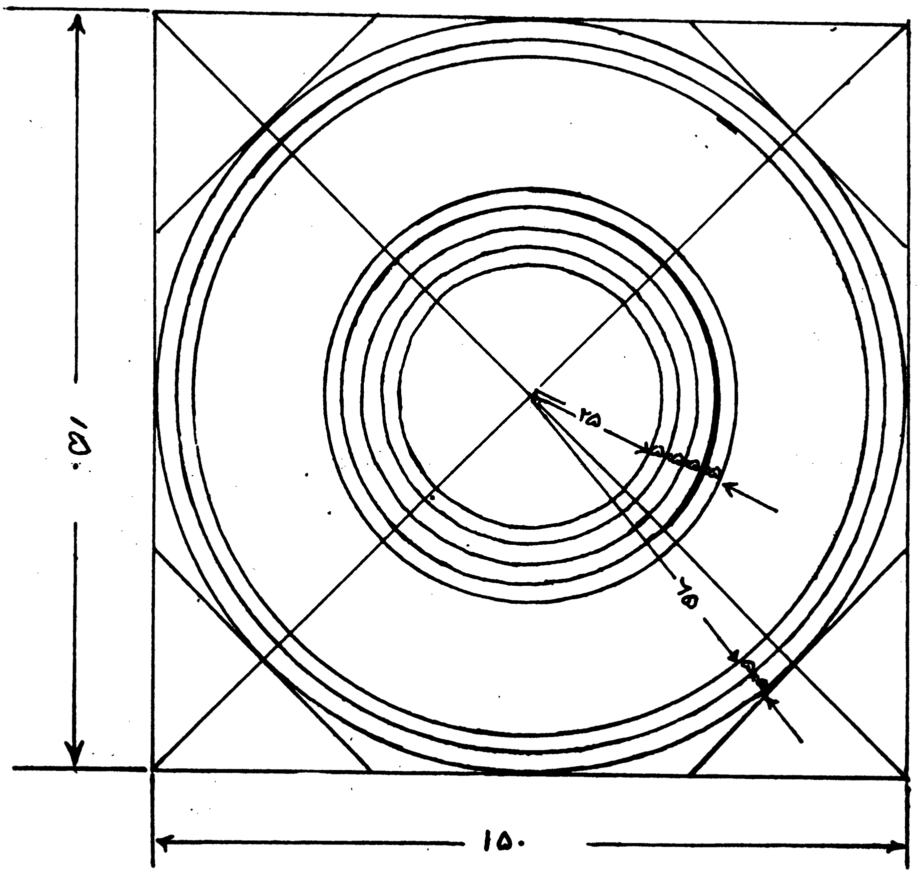
۳ــ پخپله زده کوونکی دی شکل جوړ کړی ·

٤ــ د ښوونکی لخوا دی د زده کوونکو غلطی اصلاح کړل شی ·

مواد : ۲۲۵ مربع سانتی متره ۲٦ گیچ جی آی ځادر ·

معیار: د ښوونکی په ذریعه دی د دویمی ورځی په پای کی جوړه شوی تهوتیه آزمایښت شی ·

رسم:



ډبل پیچ :

هدف: د څلورو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې دوه ټوټې له یو بل سره ډبل پیچ کړي .

طرزالعمل: ١ـ د ډبل پیچ عملیه دې د ښوونکي لخوا زده کوونکو ته تشریح شي .

٢ـ د ښوونکي په ذریعه دې ډبل پیچ جوړ کړل شي .

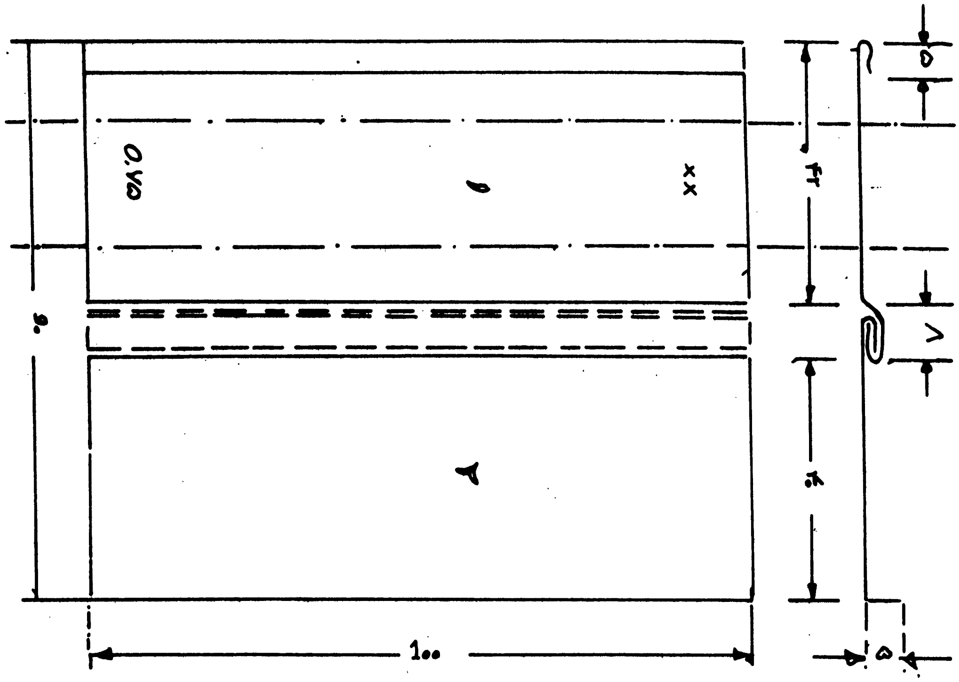
٣ـ پخپله زده کوونکي دې ډبل پیچ جوړ کړي .

٤ـ ښوونکي دې د زده کوونکو غلطې ور اصلاح کړي .

مواد : ٣٦٠ مربع سانتي متره ٢٦ ګیج جي آی څادر .

معیار: ښوونکي دې جوړه شوې ټوټه آزمایښت کړي .

رسم:



جاب لمبر ۵

د حلبي په څنډه کي د واير تينګول :

هدف: د دريو ورځو په اوږدو کي به زده کوونکي وکولای شي چي د کار توتي جوړي کړي يعني د حلبي په څنډه کي به د واير تينګول زده کړي .

طرزالعمل: ۱ـ د ښوونکي لخوا دي زده کوونکو ته د حلبي په څنډه کي د واير د تينګولو دول تشريح کړل شي .

۲ـ د لمړي ځل لپاره دي پخپله ښوونکي د حلبي په څنډه کي واير تينګ کړي .

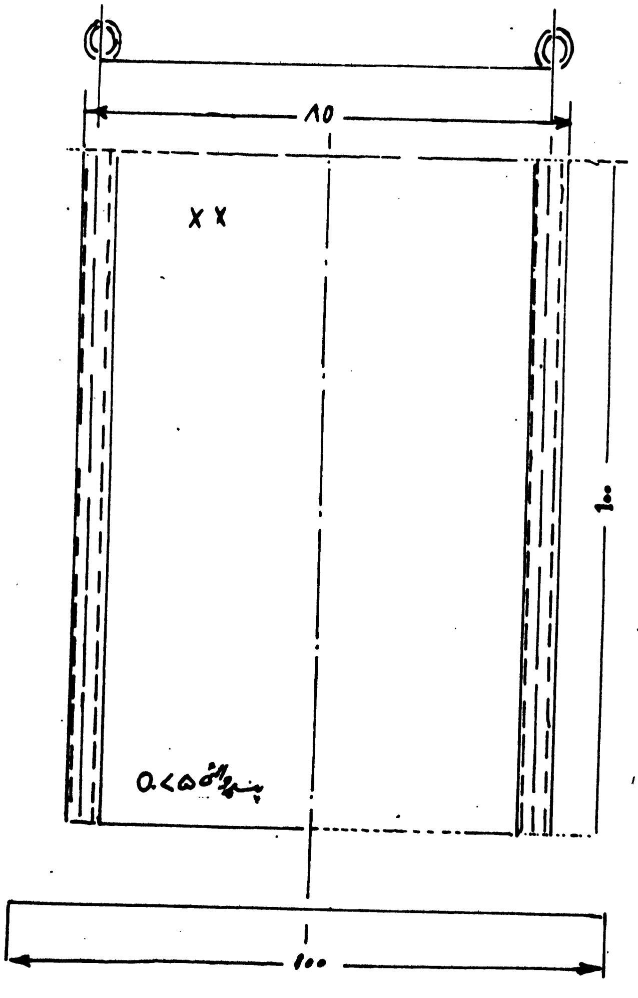
۳ـ بيا دي پخپله زده کوونکي د حلبي په څنډه کي د واير تينګول ترسره کړي .

٤ـ ښوونکي دي د زده کوونکو نيمګړتياوي رفع کړي .

مواد : داسي واير چي قطر ني دري ملي متره او اوږدوالی ني ۲۰ سانتي متره وي ، ۱۲۰۰ مربع سانتي متره ۲٦ ګيج جي آی څادر (شيټ) .

معيار: ښوونکي دي د دريمي ورځي په پای کي د جوړي شوي توتي آزمايښت وکړي .

رسم:



جاب لمبر ٦

لیم کول :

هدف: د دوو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د کار ټوټه لیم کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دی د ټوټې د لیم کولو دول زده کوونکو ته تشریح کړي .

۲ـ د ښوونکي لخوا دی د کار د ټوټې لیم کول ترسره شي .

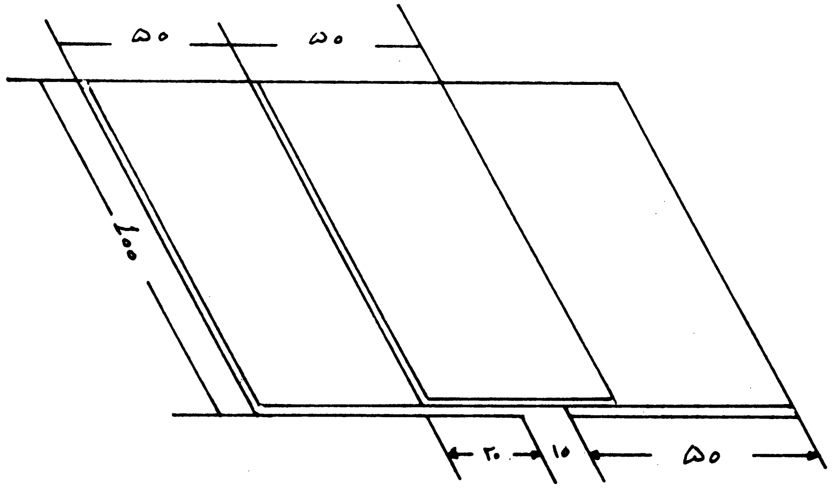
۳ـ پخپله زده کوونکي دی د کار د ټوټې لیم کول عملي کړي .

٤ـ د ښوونکي لخوا دی د زده کوونکو نیمګړتیاوې اصلاح شي .

مواد : ۱۵۰ مربع سانتي متره ۲٦ ګیج جي آی ځادر (شیټ) ، د بلاك ۱/۸ برخه د لیم کولو پودر (نوشادر) ، ۲۰۰ ګرامه د لیم مواد او ۱/۱٦ لیټره مړه تیزاب .

معیار: ښوونکي دی د دویمې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه جوړه شوې ټوټه آزمایښت کړي .

رسم:



جاب نمبر ۷

لیم کول :

هدف: د دوو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې خپلې د کار ټوټې جوړې کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دې زده کوونکو ته د لیم کولو په باب تشریح ورکړي .

۲ـ ښوونکي دې په عملي توګه د زده کوونکو مخې ته یوه ټوټه لیم کړي .

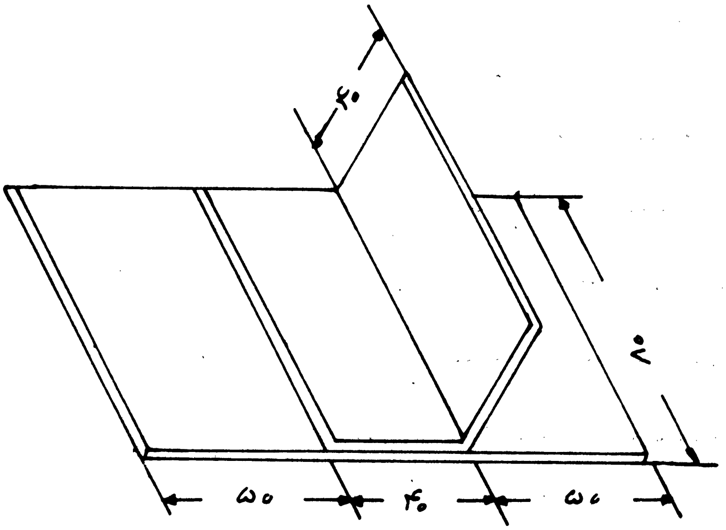
۳ـ بیا دې پخپله زده کوونکي خپلې ټوټې لیم کړي .

٤ـ د ښوونکي په ذریعه دې د زده کوونکو نیمګړتیاوې اصلاح شي .

مواد : ۱٤٥ مربع سانتي متره ۲٦ ګیج جي آی څادر (شیټ) ، د بلاک ۱/۸ برخه د لیم پوډر (نوشادر) ، ۲۰۰ ګرامه د لیم مواد او ۱/۱٦ لیټره مړه یا مشبوع تیزاب.

معیار: ښوونکي دې د دویمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا جوړې شوې ټوټې آزمايښت کړي .

رسم:



جاب نمبر ۸

گیسي ولډینګ کول :

هدف: د نیمی ورځي په موده کی به زده کوونکی وکولای شي چی خپل د کار ټوټی اکسیجن کړی .

طرزالعمل: ۱ـ د ښوونکی لخوا دی زده کوونکو ته د گیسی ولډینګ په باب تشریح ورکول شي .

۲ـ د ښوونکی لخوا دی گیسی ولډینګ کول ترسره کړل شي .

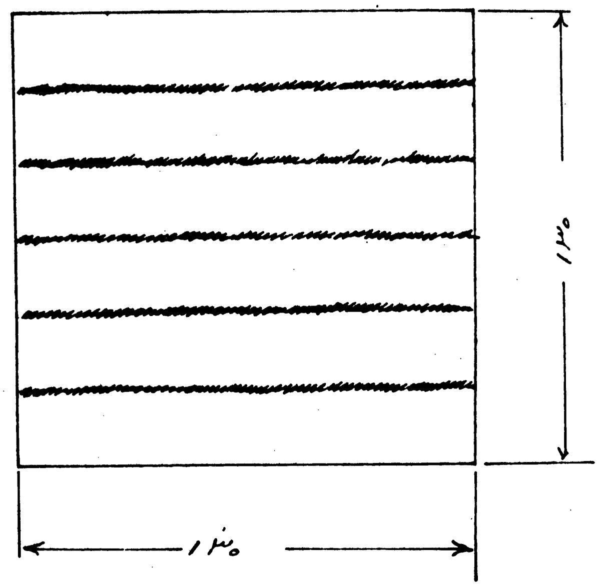
۳ـ بیا دی پخپله زده کوونکی گیسی ولډینګ کول عملی کړی .

٤ـ د ښوونکی په ذریعه دی د زده کوونکو نیمګړتیاوی اصلاح کړی شي .

مواد: ۱۷۰ مربع سانتی متره ۱۹ گیچ آیرن ځادر (شیټ) ، ۲۰۰ گرامه د اکسیجن پوډر ، دوه برنجي (د ژیړو) سیخونه او د استلین گاز + د اکسیجن گاز .

معیار: ښوونکی دی د نیمی ورځي په پای کی د زده کوونکو په ذریعه جوړی شوی ټوټی آزمایښت کړی .

رسم:



د اکسی استلین د لمبی د تودوخی درجه

د هغی لمبی د تودوخی درجه کومه چی د اکسیجن او استلین له سوځیدو نه لاس ته راځی لږ تغیر کوی . د تودوخی د درجی دغه بدلونونه ، د اکسیجن او استلین په نسبت پوری اړه لری چی دغه دواړه گازونه په بیلابیلو نسبتونو ، سره وسوځول شی .

لاندنی جدول وګوری چی د اکسیجن او استلین د مختلفو نسبتونو د یوځای کیدو په هر پړاو کی د تودوخی درجه ښیی .

د اکسیجن نسبت استلین ته	د لمبی ډول	د تودوخی درجه په فارنهایت سره
اکسیجن ۰،۸ استلین ۱،۰	کاربورایزینګ	۵۵۵۰ F°
اکسیجن ۰،۹ استلین ۱،۰	کاربورایزینګ	۵۷۰۰ F°
اکسیجن ۱،۰ استلین ۱،۰	نیوټرل (بی پری)	۵۸۵۰ F°
اکسیجن ۱،۵ استلین ۱،۰	اکسیډایزینګ	٦۲۰۰ F°
اکسیجن ۱،۸ استلین ۱،۰	اکسیډایزینګ	٦۳۰۰ F°
اکسیجن ۲،۰ استلین ۱،۰	اکسیډایزینګ	٦۱۰۰ F°
اکسیجن ۲،۵ استلین ۱،۰	اکسیډایزینګ	٦۰۰۰ F°

نیوټرل یا عادی لمبه :

دغه ډول لمبه د اکسیجن او استلین د مساوی نسبت له سوځیدلو نه لاس ته راځی . په نظری ډول یوه برخه اکسیجن او یوه برخه استلین په مساوی توګه سره سوځی . کولای شو دغه لمبه د هغی د سپینی مخروطی شغلی نه وپیژنو . ځکه د نیوټرل د مخروطی شکلی لمبی په سر کی د بنګی په شیر هغه زرغونه لمبه نه لیدله کیږی کومه چی په کاربورایزینګ کی موجوده وه . همدغه راز په دغه پړاو کی اکسیجن هم زیات نه سوځی . د نیوټرل د لمبی نه د زیاتو فلزاتو د ولډینګ کولو لپاره کټه اخیستله کیږی .

جاب نمبر ۱۰

ګیسي ولډینګ کول :

هدف: د یوې ورځې په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې خپلې د کار ټوټې اکسیجن کړي .

طرزالعمل: ۱ـ د ښوونکي لخوا دې زده کوونکو ته د دغه ډول ګیسي ولډینګ کولو په باب تشریح ورکول شي .

۲ـ ښوونکي دې دغه ډول ولډینګ کول ترسره کړي .

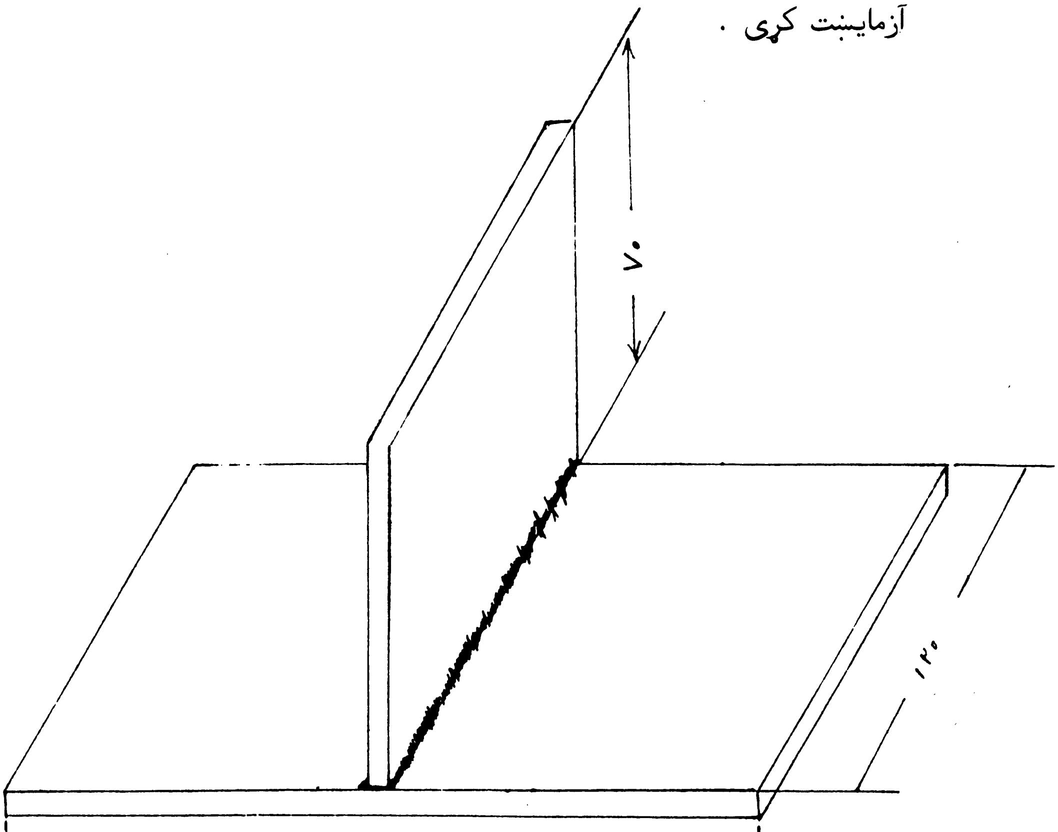
۳ـ بیا دې پخپله د زده کوونکو په ذریعه دغه ډول ولډینګ کول عملي شي .

٤ـ ښوونکي دې د زده کوونکو غلطۍ ور اصلاح کړي .

مواد: ۲۵۲ مربع سانتي متره ۱،۹ ګیچ آیرن شادر (شیټ) ، ۲۰۰ ګرامه د اکسیجن پوډر (فلکس) ، دوه د ژیړو سیخونه او د استلین ګاز + د اکسیجن ګاز .

معیار: ښوونکي دې د یوې ورځې په پای کې د زده کوونکو جوړې کړې ټوټې آزمایښت کړي .

رسم:



جاب نمبر ۱۱

د لوټې جوړول :

هدف: د څلورو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې لوټې جوړې کړي ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د تیرو شویو درسونو په مرسته د لوټې د جوړولو په برخه کې زده کوونکو ته تشریح ورکړي ۰

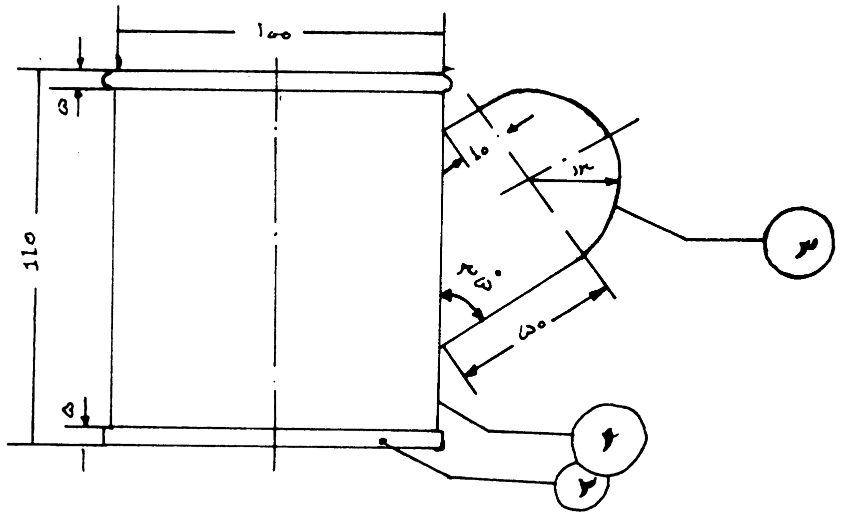
۲ـ پخپله زده کوونکي دې لوټې جوړې کړي ۰

۳ـ ښوونکی دې د زده کوونکو غلطي ور اصلاح کړي ۰

مواد : ۸۲٤ مربع سانتي متره ۲٦ گیج جي آی شادر (شیټ) ، ۲۰۰ گرامه ورنش ، ۲۰۰ گرامه ربیټ او ۲۰۰ گرامه چاك متي (سپین پوډر) ۰

معیار: ښوونکی دې د څلورمې ورځې په پای کې جوړې شوې لوټې آزمایښت کړي ۰

رسم:



جاب لمبر ۱۲

د بخاری د نل جوړول :

هدف: د دوو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د بخاری نل جوړ کړی

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو شویو درسونو په مرسته د بخاری د نل جوړول د زده کوونکو لپاره تشریح کړی .

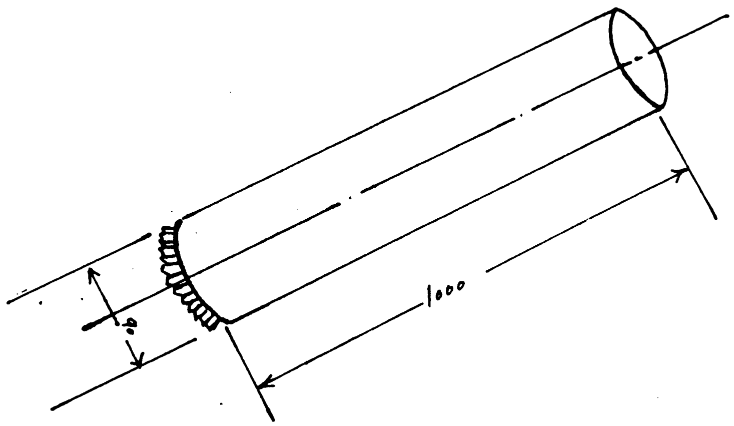
۲ـ پخپله زده کوونکی دی د بخاری نل جوړ کړی .

۳ـ د ښوونکی په ذریعه دی د زده کوونکو غلطی اصلاح کړی شی .

مواد : ۲۷۰۰ مربع سانتی متره ۲۸ گیچ جی آی څادر او ۱۰۰ گرامه ربیټ .

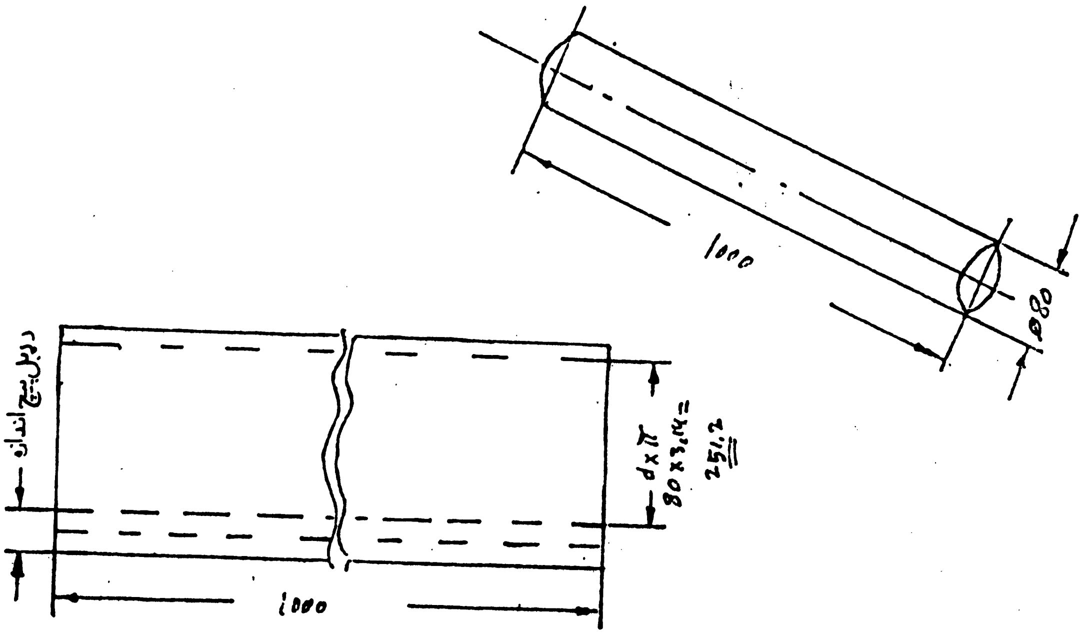
معیار: ښوونکی دی د دویمی ورځی په پای کی د زده کوونکو په ذریعه د بخاری جوړ شوی نلونه آزمایښت کړی .

رسم:

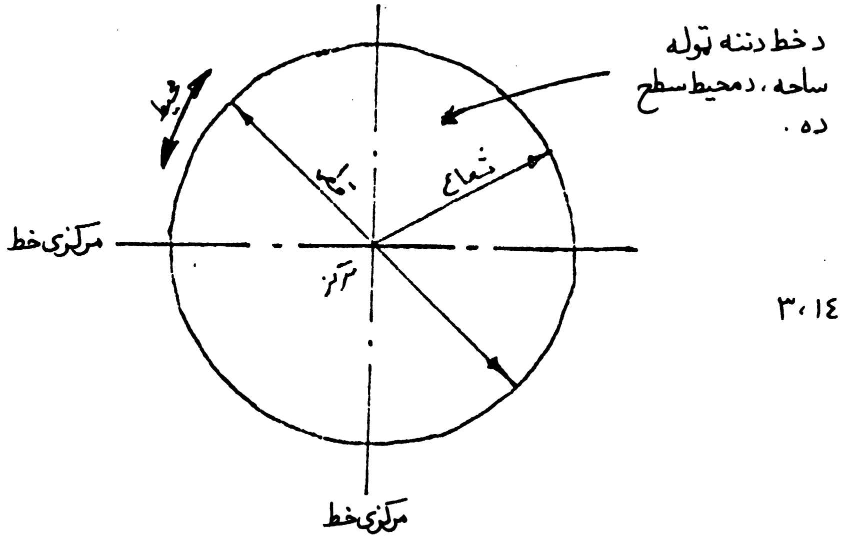


د غوړول شوی شکل د رسم کولو طریقه :

که چیری یوه ټوټه ولرو چی ګول (ګردی) وی لکه نل ، نو رسم ئی په لاندی ډول سره کیږی :
لمړی باید د ټوټی د قطر له مخی د هغی محیط پیدا کړل شي (محیط مساوی کیږی قطر x پای).
د پای قیمت ۲۲/۷ یا ۳،۱٤ دی .
وروسته بیا د محیط پسور ټاکل کیږی او اوږدوالی ئی د نوموړی نل د اوږدوالی په اندازه نیول کیږی . یادونه کیږی چی اندازه باید د بل پیچ لپاره په پام کی ونیوله شي .



دایره : دایره هغه سطحه ده چی د مرکز نه تر محیط پوری ټولی فاصلی ئی سره یو شان (برابری) وی .



د پای قیمت = ۳،۱٤

جاب لمبر ۱۲

په ۹۰ درجې سره د ګوندې ډوله نل (زانوخم) جوړول :

هدف: د دوو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکې وکولای شي چې په ۹۰ درجې سره د زانوخم نل جوړ کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو شویو درسونو په مرسته د زانوخم د نل د جوړولو په باب زده کوونکو ته معلومات وړاندې کړي .

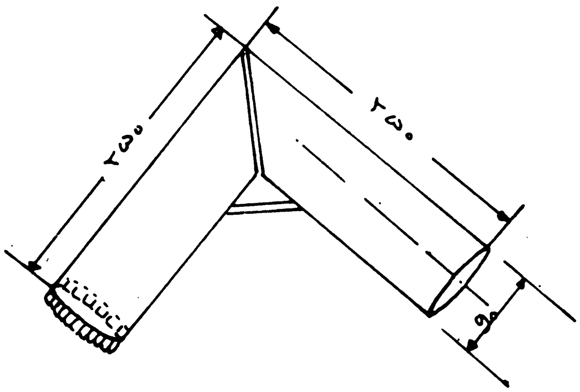
۲ـ پخپله زده کوونکې دی د زانوخم نل جوړ کړي .

۳ـ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطي ور اصلاح کړي .

مواد : ۱۵۰۰ مربع سانتي متره ۲۸ ګیج جي آی څادر او ۲۰۰ ګرامه ریبټ .

معیار: ښوونکی دی د دویمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا جوړ شوی د زانوخم نلونه وګوري .

رسم:



جاب لمبر ١٤

د قیف جوړول :

هدف: د څلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی د قیف جوړول زده کړی ۰

طرزالعمل: ١ــ زده کوونکو ته دی د تیرو شویو درسونو په مرسته د قیف جوړول تشریح شی ۰

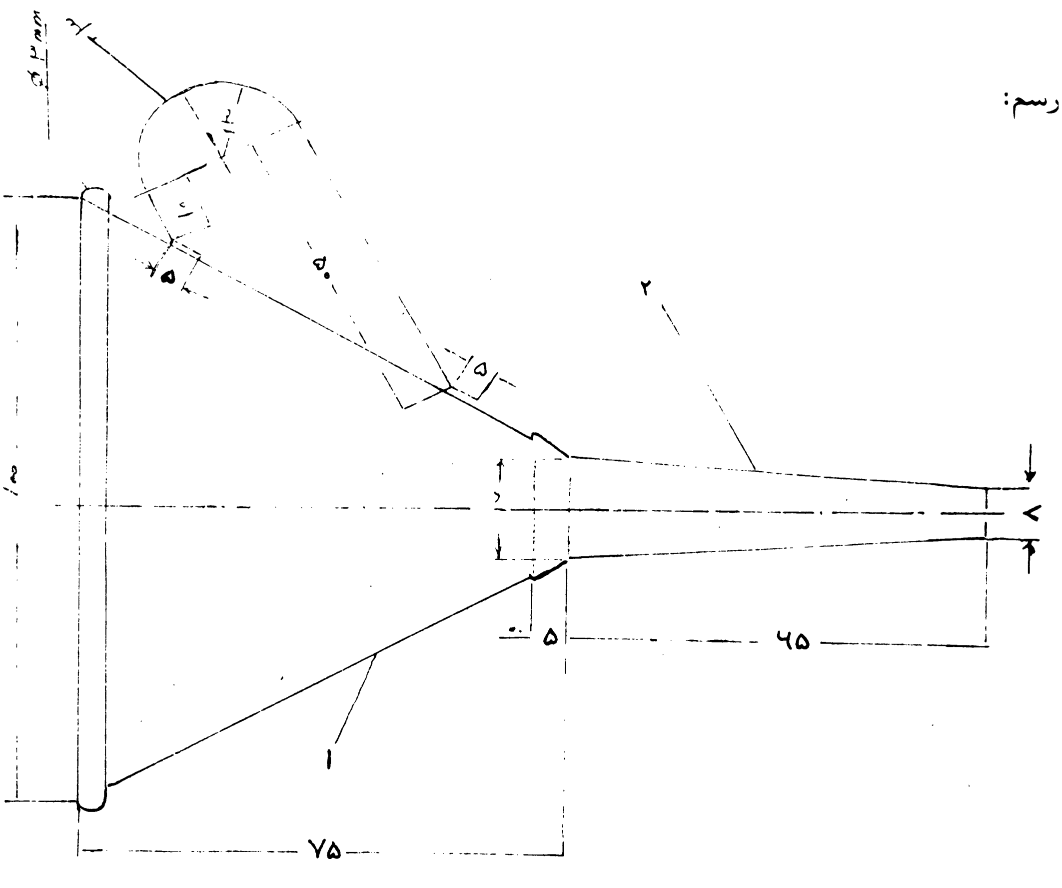
٢ــ زده کوونکی دی قیف جوړ کړی ۰

٣ــ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی ور اصلاح کړی ۰

مواد : ٣٠٠ مربع سانتی متره ٢٨ گیچ جی آی شادر ، (٢١،٥) سانتی متره وایر چی قطر ئی ٣ ملی متره وی ، ٣٠٠ گرامه د لیم مواد ، ٢٠٠ گرامه نوشادر او ١/١٦ لیتره مشبوع تیزاب ۰

معیار: ښوونکی دی د څلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا جوړ شوی قیفونه آزمایښت کړی ۰

رسم:



د ژبی لرونکی (لبه داره) قیف جوړول :

هدف: د دریو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی ژبی لرونکی قیف جوړ کړی .

طرزالعمل: ۱ـ د ژبی لرونکی قیف په باب دی د تیرو شویو درسونو په مرسته د ښوونکی لخوا زده کوونکو ته تشریحات ورکول شی .

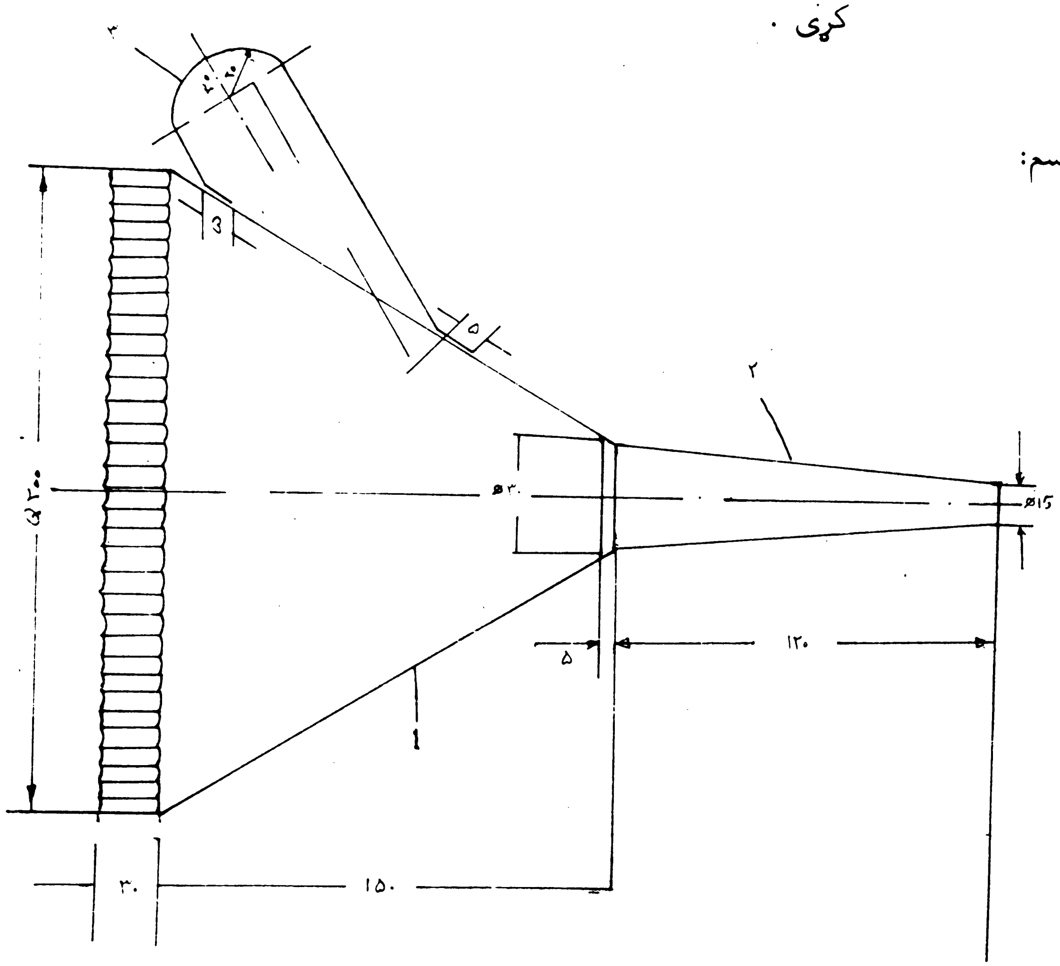
۲ـ بیا دی زده کوونکی ژبی لرونکی قیف جوړ کړی .

۳ـ د ښوونکی په ذریعه دی د زده کوونکو غلطی اصلاح کړی شی .

مواد: ۱۹۲۲ مربع سانتی متره ۲۶ کیج جی آی ځادر ، ۲۰۰ کرامه د لیم مواد ، ۲۰۰ کرامه نوشادر ، ۱/۱۶ لیتره مړه تیزاب او ۳۰۰ کرامه ربیټ .

معیار: د دریمی ورځی په پای کی دی ښوونکی د زده کوونکو جوړ کړی قیفونه آزمایښت کړی .

رسم:



د بخاري د پطنوس جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د بخارۍ پطنوس جوړ کړي .

طرزالعمل: ١ـ ښوونکی دې د بخارۍ د پطنوس د جوړولو ډول زده کوونکو ته تشریح کړي.

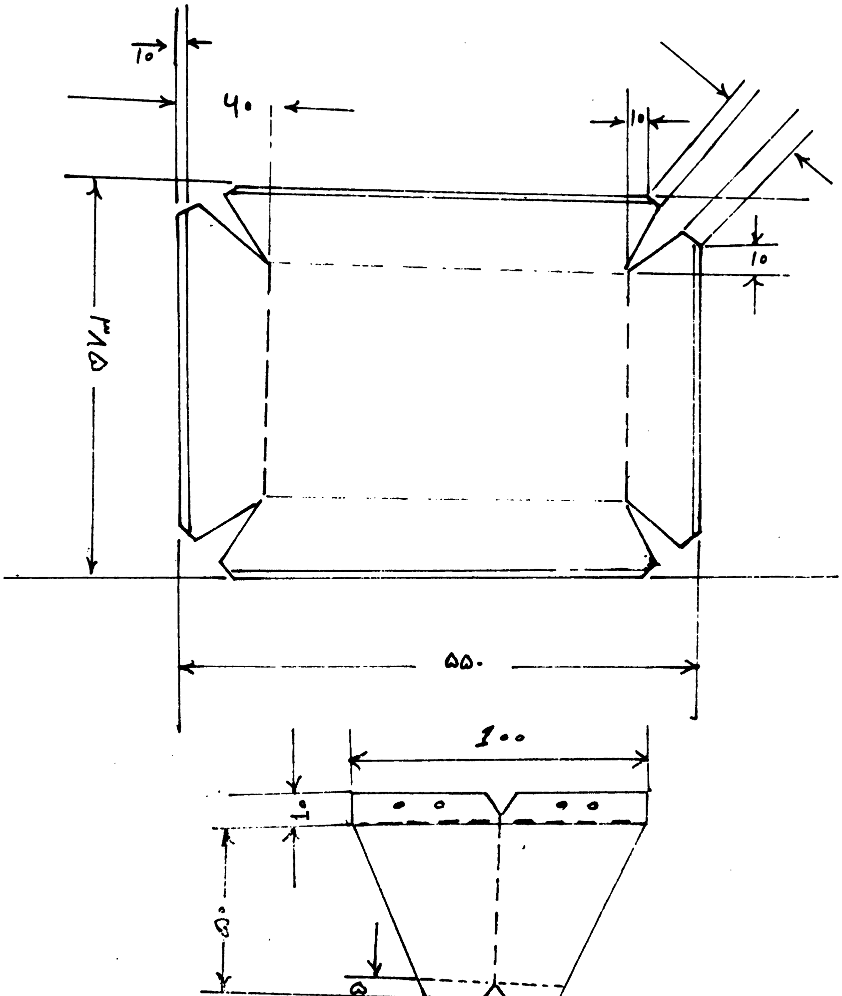
٢ـ بیا دې زده کوونکي د پطنوس د جوړولو هڅه وکړي .

٣ـ ښوونکی دې د زده کوونکو غلطي ور اصلاح کړي .

مواد: ٢١٠٠ مربع سانتي متره ٢٦ گیج جي آی شادر ، ٣٠٠ گرامه ربیټ او ١٧٦ سانتي متره وایر چې قطر ئې ٣ ملي متره وي .

معیار: د شپږمې ورځې په پای کې دې ښوونکی د زده کوونکو لخوا جوړ شوی پطنوس آزمایښت کړي .

رسم:



د تب جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د تب جوړول زده کړی ۰

طرزالعمل: ۱ـ زده کوونکو ته دی د تیرو شویو درسونو په مرسته د تب جوړول تشریح شی.

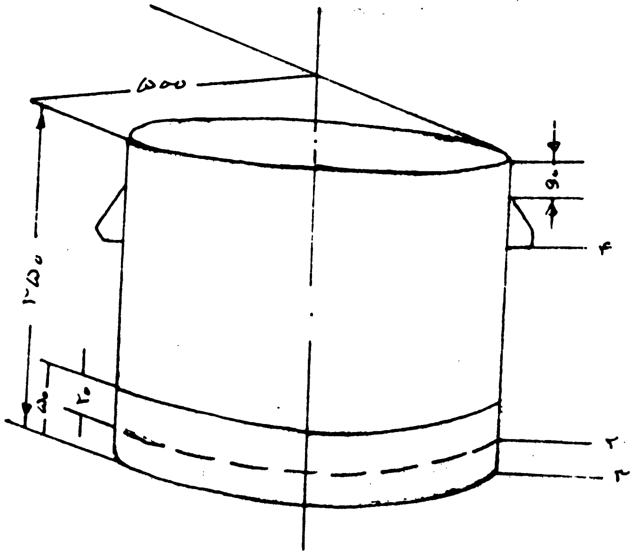
۲ـ بیا دی زده کوونکی د تب په جوړولو لاس پوری کړی ۰

۳ـ د ښوونکی په ذریعه دی د هغوی نیمکړتیاوی ونیولی شی ۰

مواد : ۸۰۷۷ مربع سانتی متره ۲٦ کیچ جی آی ښادر ، ۲۰۰ کرامه ریبټ ، ۱۵۷ سانتی متره وایر چی د ۳ ملی متره قطر لرونکی وی ، ۲۰۰ کرامه ورنش او ۲۰۰ کرامه چاك متی ۰

معیار: د شپږمی ورځی په پای کی دی د تب په جوړولو کی د زده کوونکو کار د ښوونکی لخوا آزمایښت شی ۰

رسم:



د سطل جوړول :

هدف: د پنځو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې سطل جوړ کړي .

طرزالعمل: ۱ـ د ښوونکي په ذريعه دې د تيرو شويو درسونو په مرسته د سطل جوړول زده کوونکو ته تشريح شي .

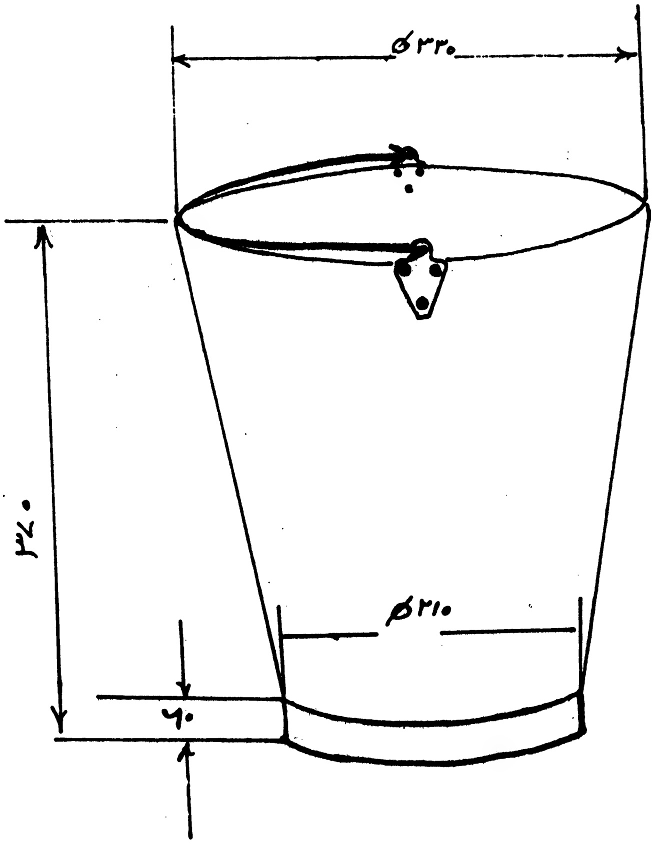
۲ـ زده کوونکي دې په عملي توګه سطل جوړ کړي .

۳ـ ښوونکي دې د زده کوونکو نيمګړتياوې ليرې کړي .

مواد: ۲۲۱۵ مربع سانتي متره ۲۶ ګيج جي آی څادر ، ٤١٥ مربع سانتي متره ۱۹ ګيج جي آی څادر ، ۱۰۳ سانتي متره جي آی واير چې د ۳ ملي متره قطر لرونکی وي ، ٦۰ سانتي متره آيرن واير (ګول سيخ) چې ۸ ملي متره قطر ولري ، ۳۰۰ ګرامه ريبټ ، ۲۰۰ ګرامه ورنش او ۲۰۰ ګرامه چاك متي .

معيار: د پنځمې ورځې په پای کې دې ښوونکي د سطل په جوړولو کې د زده کوونکو کار ارزيابي کړي .

رسم:



جاب لمبر ۱۹

د گډوي جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې گډوه جوړه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ د تیرو شویو درسونو په مرسته دي د گډوي جوړول د ښوونکي لخوا زده کوونکو ته تشریح شي .

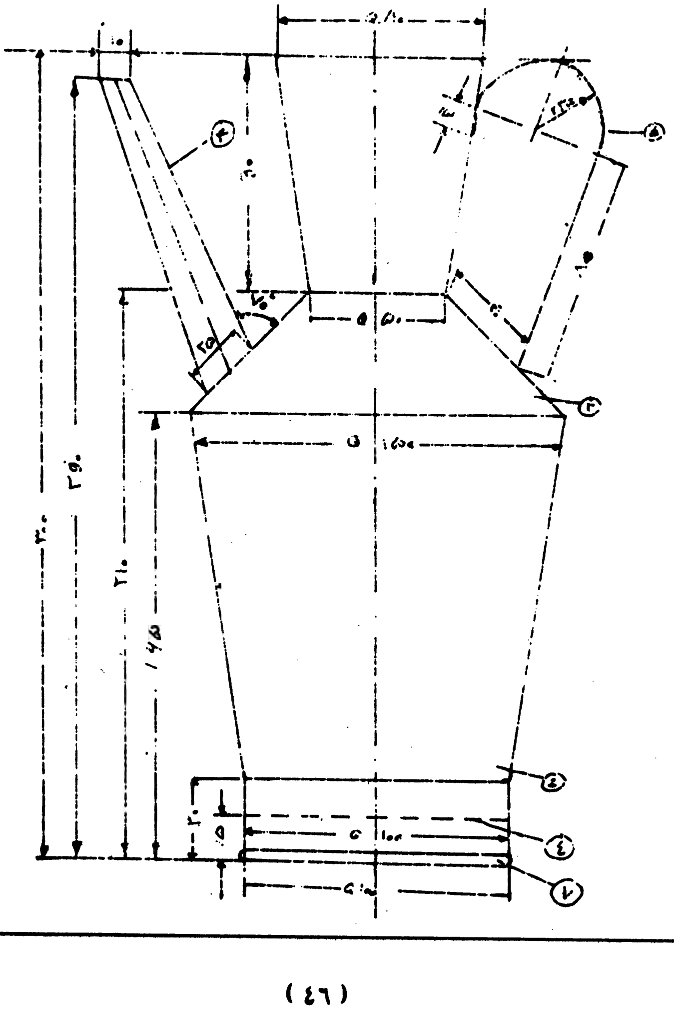
۲ـ بیا دي زده کوونکي گډوه جوړه کړي .

۳ـ ښوونکي دي د زده کوونکو نیمگړتیاوې اصلاح کړي .

مواد : ۱۵۰۰ مربع سانتي متره ۲۶ گیج جي آی ښادر ، ۲۵۰ گرامه د لیم مواد ، ۲۰۰ گرامه ریبټ ، ۱۰۰ گرامه ورنش او ۱۰۰ گرامه چالك متي .

معیار: د شپږمې ورځې په پای کې دي د زده کوونکو لخوا جوړې شوې گډوي د ښوونکي په ذریعه آزمایښت شي .

رسم:



جاب لمبر ۲۰

د ډبرو د سکرو یا د لرگیو د گوتکو د بخاری جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د بخاری جوړول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د تیرو شویو درسونو په مرسته د بخاری د جوړولو څرنگوالی زده کوونکو ته تشریح کړی .

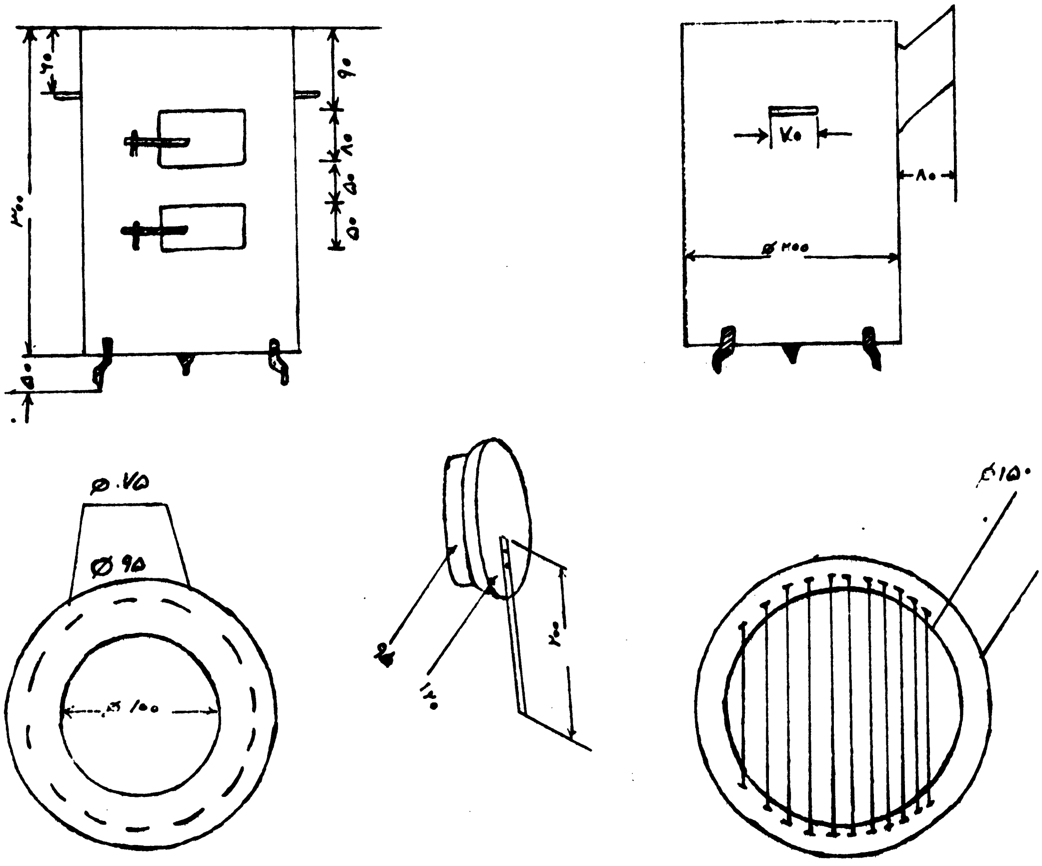
۲ـ زده کوونکی دی د بخاری په جوړولو لاس پوری کړی .

۳ـ د ښوونکی په ذریعه دی د زده کوونکو غلطی اصلاح کړی شی .

مواد: ۸۵۰۰ مربع سانتی متره ۲۶ کیچ آیرن خادر ، ۲۵۰ گرامه د ریبټ مختلف ډولونه او ۱۸ سانتی متره گول سیخ چی ۸ ملی متره قطر ولری .

معیار: ښوونکی دی د شپږمی ورځی په پای کی د زده کوونکو جوړی کړی بخاری آزمایښت کړی .

رسم:



د کوټبند جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکی په دې وتوانیږي چې کوټبند جوړ کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د تیرو درسونو په پام کې نیولو سره د کوټبند د جوړولو څرنګوالی زده کوونکو ته تشریح کړي .

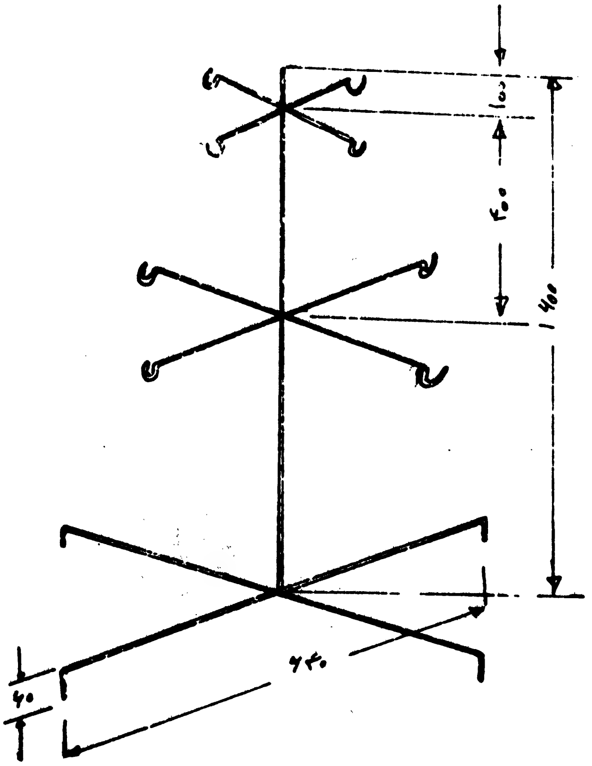
۲ـ بیا دې زده کوونکي د کوټبند د جوړولو هڅه وکړي .

۳ـ په پای کې دې ښوونکی ، زده کوونکي خپلو نیمګړتیاو ته متوجه کړي .

مواد: ۲۱۰ سانتي متره (۳/٤") د آیرن څلور رخه پیپ ، ۵۰ سانتي متره ګول سیخ چې ٦ ملي متره قطر ولري ، ۳۰۰ سانتي متره جي آی وایر چې د ۳ ملي متره قطر لرونکی وي ، ۲ د ژیړو راډونه او ۲۰۰ ګرامه د اکسیجن پوډر .

معیار: د شپږمې ورځې په پای کې دې ښوونکی د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوي کوټبندونه آزمایښت کړي .

رسم:



جاب لمبر ۲۲

د آب پاش جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په موده کی زده کوونکی کولای شی چی آب پاش جوړ کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د آب پاش په هکله د تیرو شویو درسونو په مرسته زده کوونکو ته تشریح ورکړی .

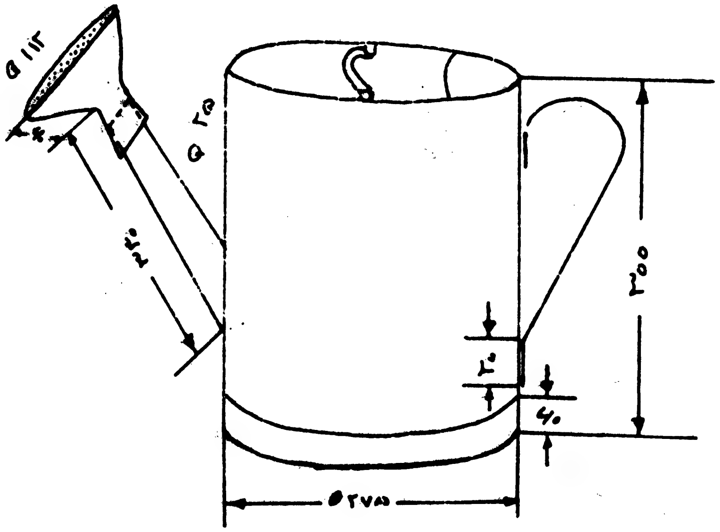
۲ـ زده کوونکی دی د آب پاش د جوړولو هڅه وکړی .

۳ـ د ښوونکی لخوا دی د زده کوونکو نیمګړتیاوی رفع کړی شی .

مواد: ۵۵۰۰ مربع سانتی متره ۲۶ ګیج جی آی شادر ، ۳۰۰ ګرامه ریبټ ، ۲۰۰ ګرامه لیم ، د بلاک ۱/۱۶ برخه نوشادر ، ۱/۱۶ لیتره مړه تیزاب ، ۲۰۰ ګرامه ورنش او ۲۰۰ ګرامه چاک متی .

معیار: ښوونکی کولای شی چی د شپږمی ورځی په پای کی د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوی آب پاشونه آزمایښت کړی .

رسم:



شعاع : د دایری او د مرکز ترمنځ فاصلی ته شعاع ویل کیږی .

محیط = قطر x پای

قطر = شعاع x ۲

قطر = محیط ÷ پای

مساحت = $\frac{\text{قطر x پای}}{\text{٤}}$

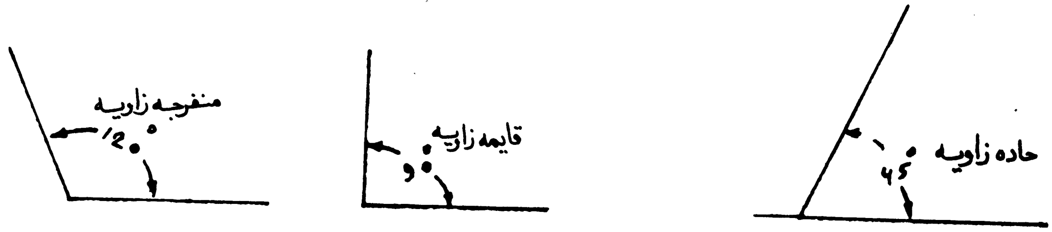
پای = ۲۲/۷ یا ۳،۱٤

زاویه : هغه کنج ته ویل کیږی چی د دوو نیمو خطونو څخه لاس ته راځی او پر دریو ډولونو ده :

۱ـ حاده زاویه چی تر ۹۰ درجو لږه ده .

۲ـ قایمه زاویه چی پوره ۹۰ درجی ده .

۳ـ منفرجه زاویه چی تر ۹۰ درجو زیاته ده .



متر : د اوږدوالی واحد دی او :

۱ متر = ۱۰۰۰ ملی متره

۱ متر = ۱۰۰ سانتی متره

۱ متر = ۱۰ دیسی متره

د متر اجزاوی : دیسی متر ، سانتی متر او ملی متر .

د متر اضعاف : دیکامتر ، هکتومتر او کیلومتر .

همدغه راز ۱ فټ = ۱۲ انچه

۱ انچ = ۲۵،٤ ملی متره .

د آبدان جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي د آبدان جوړول زده کړي .

طرزالعمل: ۱ـ د آبدان جوړول دې د تیرو شویو درسونو په مرسته د ښوونکي لخوا زده کوونکو ته تشریح شي .

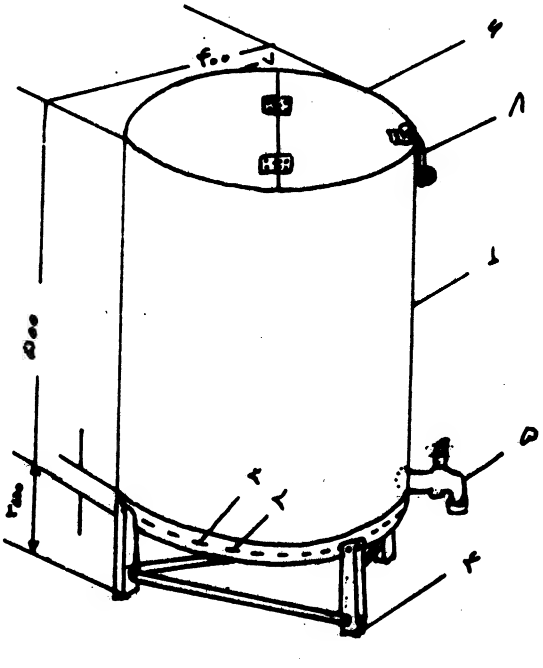
۲ـ بیا دې زده کوونکي آبدان جوړ کړي .

۳ـ ښوونکي دې د زده کوونکو نیمګړتیاوې لیرې کړي .

مواد: ۹۰۰۰ مربع سانتي متره ۲۶ کیچ جي آی ښادر ، ۷۰۰ مربع سانتي متره ۱۹ کیچ جي آی ښادر ، یوه دانه ۱/۲ شیردان ، یوه دانه زلفي ، ۷۵ سانتي متره ۲/٤ اینګل آیرن ، ۲۰۰ ګرامه ربیټ ، ۱۵۰ سانتي متره جي آی وایر چې ۳ ملي متره قطر ولري ، ۲۰۰ ګرامه ورنش او ۲۰۰ ګرامه پوډر .

معیار: ښوونکي دې د شپږمې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوي آبدان آزماینبت کړي .

رسم:



جاب لمبر ۲٤

د آبدان لرونکی بخاری جوړول :

هدف: د لسو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی د آبدان لرونکی بخاری جوړول زده کړی .

طرزالعمل: ۱- د آبدان لرونکی بخاری د جوړولو څرنګوالی دی د تیرو شویو درسونو په مرسته د ښوونکی لخوا زده کوونکو ته تشریح کړل شی .

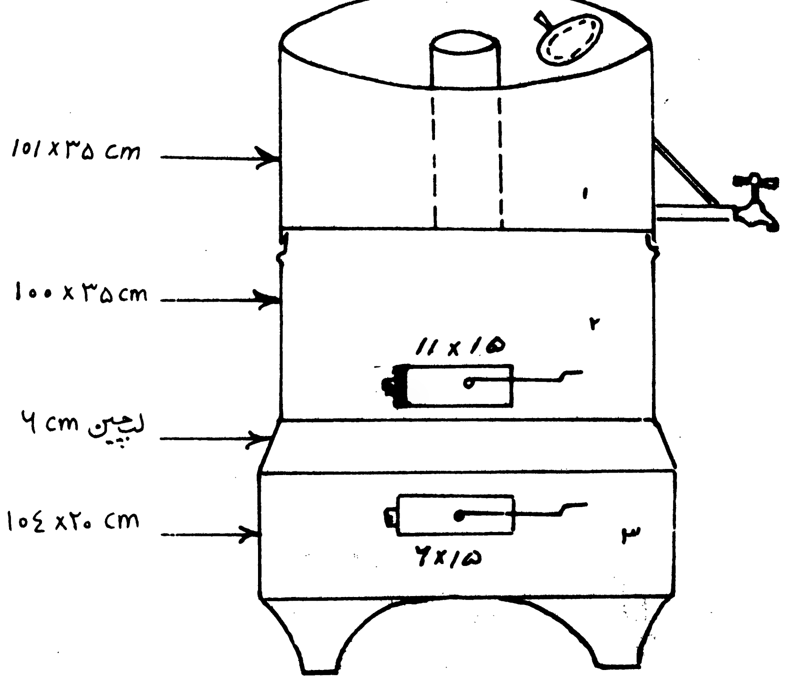
۲- بیا دی زده کوونکی د آبدان لرونکی بخاری د جوړولو هڅه وکړی .

۳- ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی ور اصلاح کړی .

مواد : ۶۰۰۰ مربع سانتی متره ۲٦ ګیچ جی آی ځادر ، ۸۰۰۰ مربع سانتی متره ۲٦ ګیچ آیرن ځادر ، یوه دانه ۱/۲ شیردان ، ۲۵۰ ګرامه د لیم مواد ، ۲۰۰ ګرامه نوشادر او ۱/۸ لیتره مړه تیزاب .

معیار: د لسی ورځی په پای کی دی ښوونکی د زده کوونکو په ذریعه جوړه شوی آبدان لرونکی بخاری آزمایښت کړی .

رسم:



جاب لمبر ۲۵

د اشتوپ جوړول :

هدف: د لسو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د اشتوپ جوړول زده کړی .

طرزالعمل: ۱ـ د تیرو شویو درسونو په مرسته دی د اشتوپ جوړول د زده کوونکو لپاره تشریح شی .

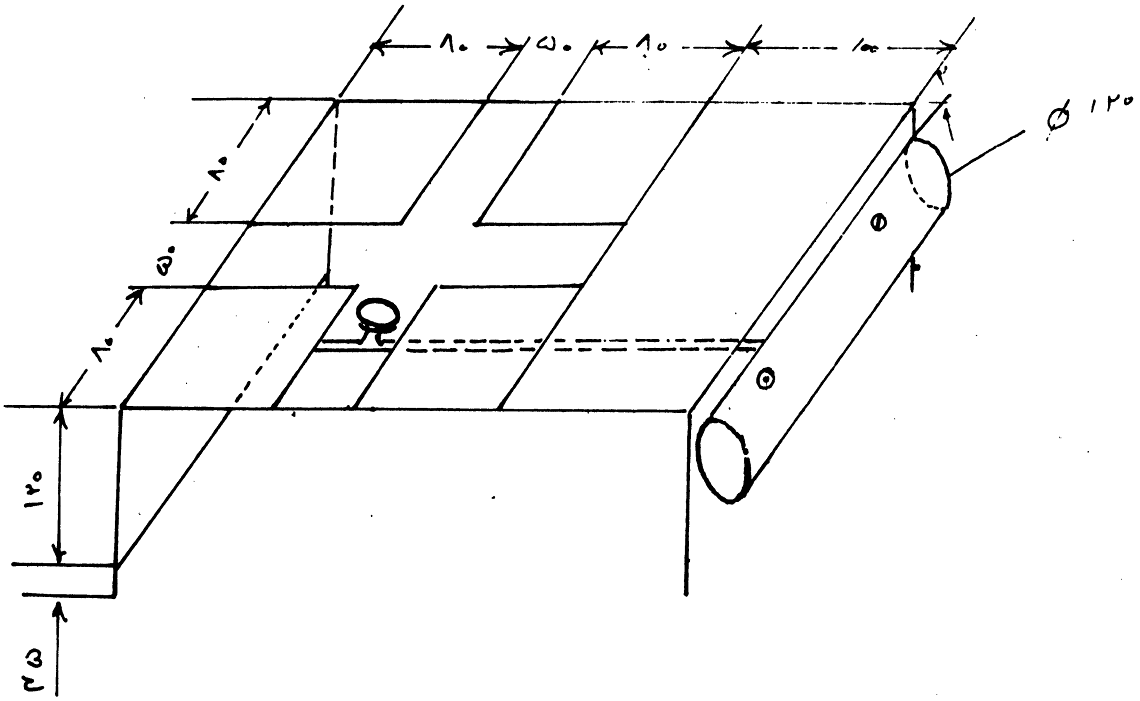
۲ـ بیا دی زده کوونکی د اشتوپ په جوړولو لاس پوری کړی .

۳ـ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی ور اصلاح کړی .

مواد : ۲۲۵ سانتی متره گول سیخ چی قطر ئی ٦ ملی متره وی ، ۱۵۰۰ مربع سانتی متره ۲٦ گیج آیرن ښادر ، یوه دانه لمبر ۲ د اشتوپ ماشین ، یوه دانه کمپلیټ پمپ ، یوه دانه د ماشین سامی ، یوه دانه د هوا سامی ، یوه دانه سرپوښ ، ۵ د اکسیجن رادونه ، ۳۰۰ گرامه د اکسیجن پوډر او د بوتل ۱/۲ برخهٔ المونیمی رنگ .

معیار: د لسمی ورځی په پای کی دی ښوونکی د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوی اشتوپ آزمایښت کړی .

رسم:



د صندوقچې جوړول :

هدف: د څلورو ورځو په اوږدو کې زده کوونکي کولای شي صندوقچه جوړه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د صندوقچې جوړول په عملي توګه د زده کوونکو په وړاندې ترسره کړي .

۲ـ ښوونکی دې د صندوقچې جوړول د زده کوونکو لپاره تشریح کړي .

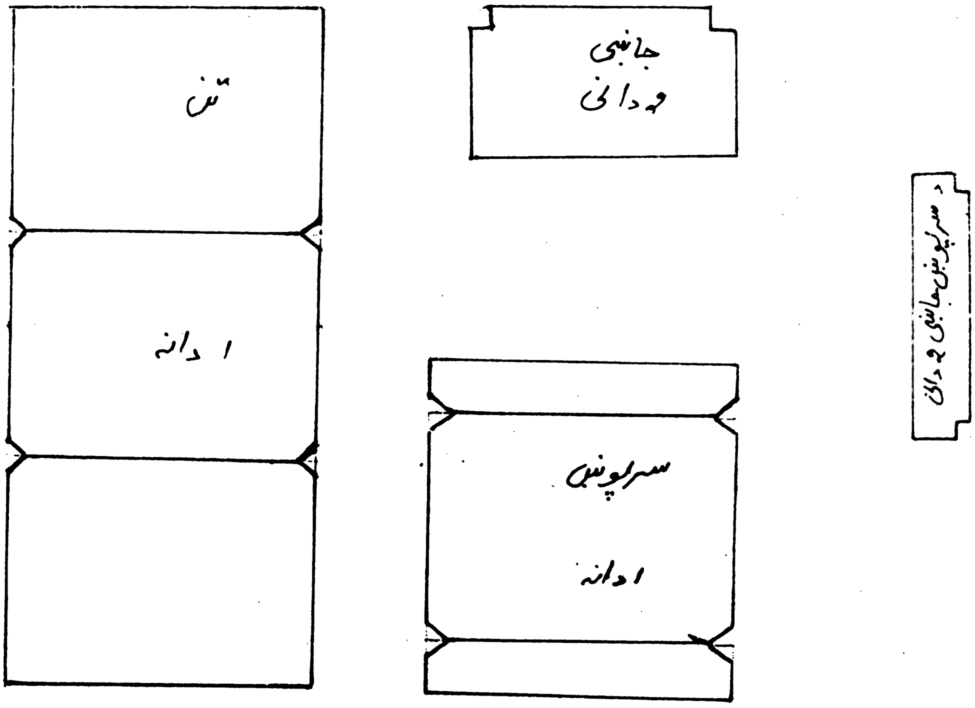
۳ـ بیا دې زده کوونکي صندوقچه جوړه کړي .

۴ـ ښوونکی دې د زده کوونکو غلطۍ ور اصلاح کړي .

مواد: ۲۶ ګیج رنګه ځادر ، ۲ ملي متره قطر لرونکي وایر ، یوه دانه زلفي او یوه دانه دستګیر .

معیار: د څلورمې ورځې په پای کې دې ښوونکی د زده کوونکو جوړه کړې صندوقچه آزمایښت کړي .

رسم:



جاب نمبر ۲۷

د صندوق (بکس) جوړول :

هدف: د لسو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي په دې قادر شي چې صندوق (بکس) جوړ کړي .

طرزالعمل: ۱ـ زده کوونکو ته دې د تیرو شویو درسونو په مرسته د بکس د جوړولو په هکله تشریح ورکول شي .

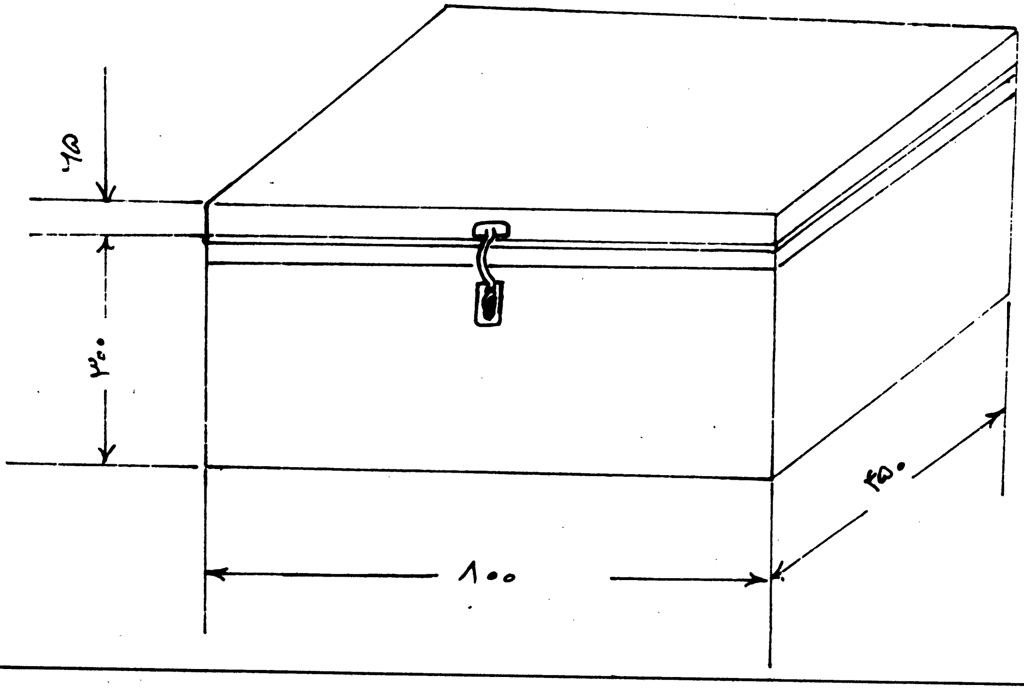
۲ـ زده کوونکي دې د بکس د جوړولو کار پیل کړي .

۳ـ ښوونکي دې د هغوی نیمګړتیاوې ور اصلاح کړي .

مواد: ۲۳۰۰۰ مربع سانتي متره ۲۶ ګیج رنګه شادر ، یوه دانه زلفي ، ۲ داني دستګیرونه ۲۵۰ ګرامه ریبټ ، ۲۷۰ سانتي متره وایر چې قطر ئې ۲ ملي متره وي او ٤ داني کجونه .

معیار: ښوونکي کولای شي د لسمې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوي بکس آزمايښت کړي .

رسم:



د سند فلتر جوړول :

هدف: د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې سند فلتر جوړ کړي.

طرزالعمل: ۱ـ زده کوونکو ته دې د تیرو شویو درسونو په مرسته د سند فلتر د جوړولو په باب تشریح ورکول شي .

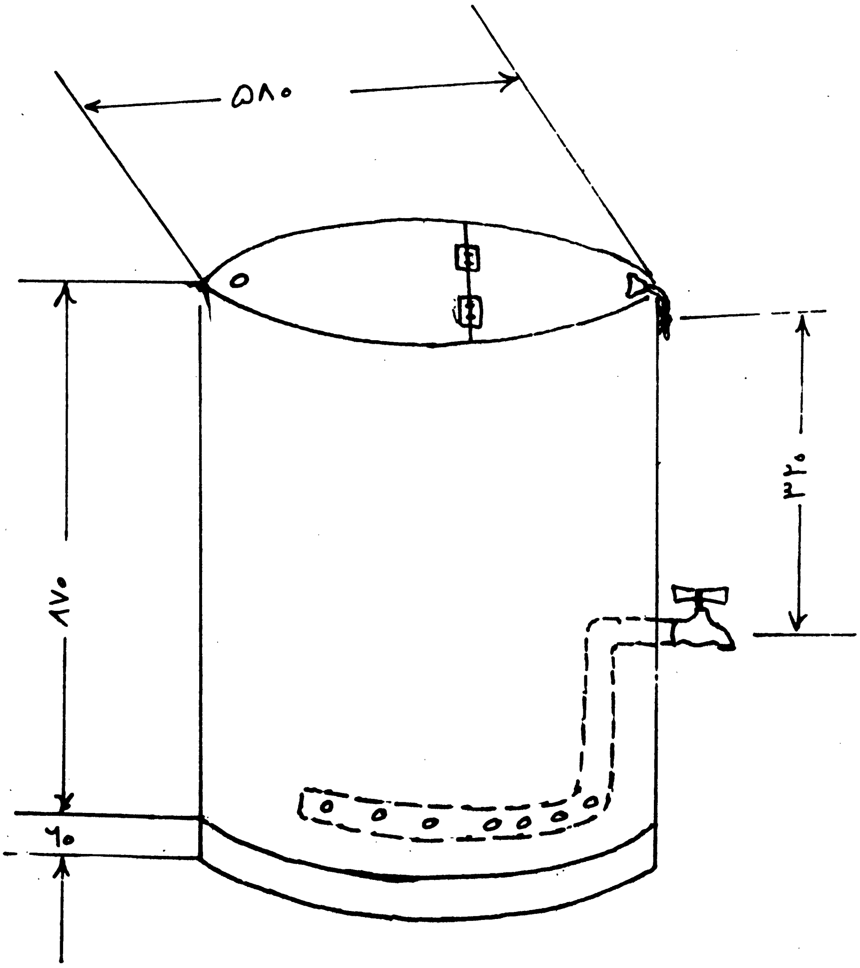
۲ـ سند فلتر دې د زده کوونکو په ذریعه جوړ کړل شي .

۳ـ د ښوونکي په ذریعه دې د زده کوونکو غلطي اصلاح کړی شي .

مواد : ۲۵۰۰۰ مربع سانتي متره ۲۶ گیچ جی آی شادر ، ۱۸۵ سانتي متره جی آی وایر چې قطر ئې ۳ ملی متره وی ، یوه دانه ۱/۲ شیردان ، یوه دانه کوچنی سایز زلفی ۲۵۰ گرامه د لیم مواد او ۲۰۰ گرامه نوشادر .

معیار: ښوونکی کولای شي چې د شپږمې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوی سند فلتر آزمایښت کړي .

رسم:



د څوکی (ستول) جوړول :

هدف: د دریو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی په دی قادر شی چی څوکی (ستول) جوړه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ زده کوونکو ته دی د څوکی جوړول تشریح شی .

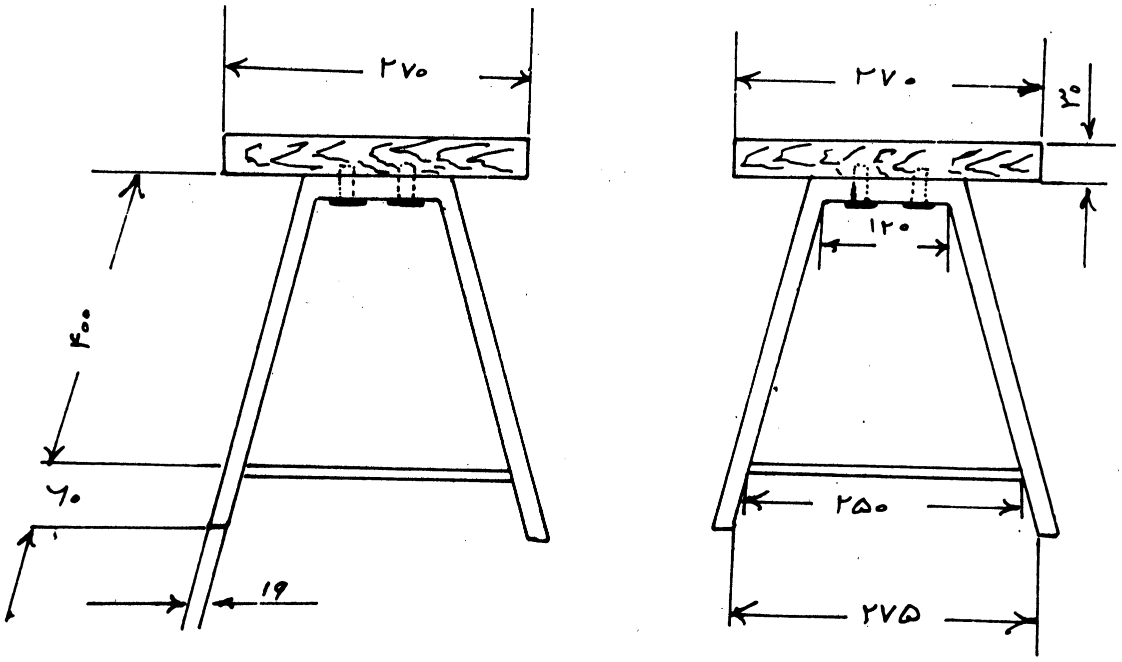
۲ـ پخپله زده کوونکی دی څوکی جوړه کړی .

۳ـ ښوونکی دی د هغوی غلطی ور اصلاح کړی .

مواد : ۲۸۰ سانتی متره ۳/٤ آیرن لرونکی څلور رخه پیپ ، ۲۷۰۰ مکعب سانتی متره د تالی یا جنغوزی لرگی ، ۳ د ژیړو سیخونه ، ۲۰۰ گرامه د اکسیجن پوډر (استلین + اکسیجن) او ٤ دانی (۱،۵) چوب پیچونه .

معیار: ښوونکی کولای شی د دریمی ورځی په پای کی جوړه شوی څوکی (ستول) آزماینبت کړی .

رسم:



جاب لمبر ۲۰

د شطلی بخاری جوړول :

هدف: د ځلورو ورځو په ترځ کی زده کوونکی کولای شی چی سطلی بخاری جوړه کړی ۰

طرزالعمل: ۱ـ د ښوونکی لخوا دی لمړی سطلی بخاری د زده کوونکو لپاره تشریح شی ۰

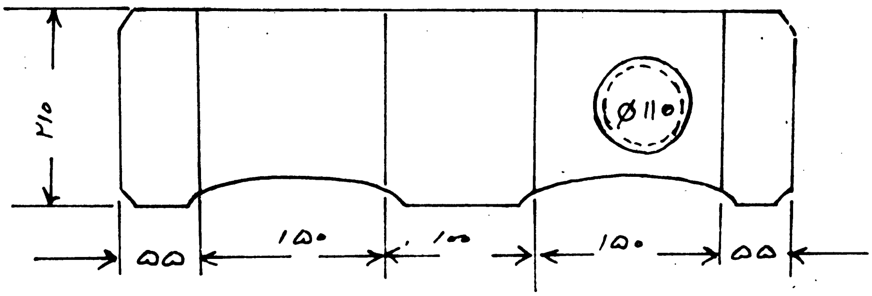
۲ـ بیا دی زده کوونکی د سطلی بخاری په جوړولو لاس پوری کړی ۰

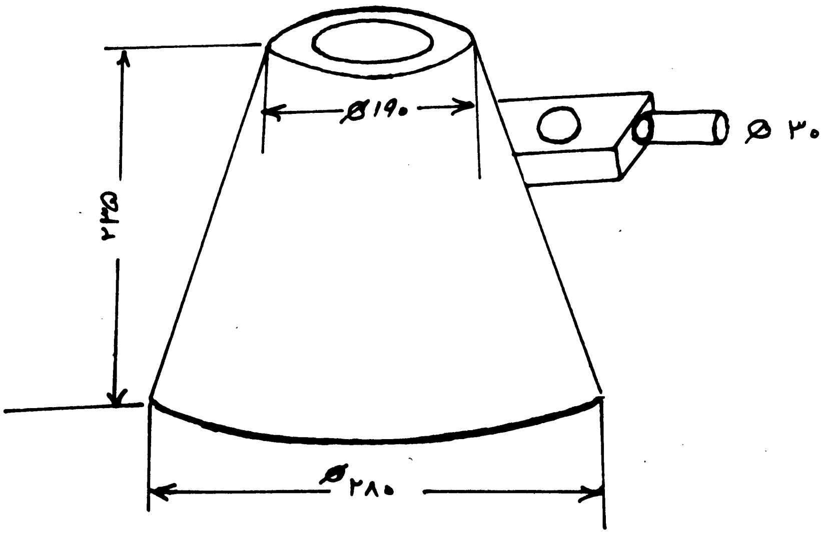
۳ـ ښوونکی دی د هغوی غلطی ور اصلاح کړی ۰

مواد : ۸۰۰۰ مربع سانتی متره آیرن شادر او ۲۰۰ گرامه ریبټ ۰

معیار: د ځلورمی ورځی په پای کی ښوونکی کولای شی چی د زده کوونکو په ذریعه جوړه شوی سطلی بخاری آزمایښت کړی ۰

رسم:





لیکونکی : عبدالاحد

سی ، آر ، اس ـ پاکستان پروگرام

by: Abdul Ahad,
CRS Pakistan Program

د رياضي په برخي پوري مربوط څيني ضروري معلوماتونه :

۱ـ جمع : د څو همجنسو عددونو يوځای کولو ته جمع وائی ٠

مثال : ٤ پسونه + ٤ پسونه = ٨ پسونه

قلمونه ٩٨١ +

قلمونه ٤١٧

١٣٩٨ د جمعی حاصل

کورنی کار :

(١) ٤ + ٩ = ؟

(٢) ٧ + ١١ = ؟

(٣) ١٨ + ٧ = ؟

(٤) ٩٤٧٦ + ١٤٦٧ = ؟

(٥) ٤٦٨٩ + ٦٤٧ = ؟

(٦) ٩٠٠٠ + ٨٧ = ؟

(٧) ٦٠٠١ + ٧٤٥٠ = ؟

۲ـ منفي : د ډيرو څيزونو څخه د لږو څيزونو کمولو ته منفی وائی ، خو بايد د يوه جنس څخه وی ٠

مثال : ٥ قلمونه ـ ٣ قلمونه = ٢ قلمونه

يا ـ ٥٤٦ مفروق

٢١٢ مفروق منه

٢٣٤ د تفريق حاصل

کورنی کار :

(١) ١٨ ـ ٧ = ؟ (٢) ٦ ـ ٤ = ؟ (٣) ٨٩٤ ـ ١ = ؟ (٤) ٤٨ ـ ٧ = ؟

(٥) ٣٢ ـ ١٤ = ؟ (٦) ٨١ ـ ٩ = ؟ (٧) ٤ ـ ٢ = ؟ (٨) ٥٤٦ ـ ٤٠ = ؟

(٩) ٤٠٧ ـ ١٤٨ = ؟ (١٠) ٢٧٦ ـ ١٠٠٠ = ؟

٣ـ ضرب : د جمعي لنډی او آسانی طریقی ته ضرب وائی .

مثال : ٢ پسونه ، ٢ پسونه ، ٢ پسونه

څرنگه چې دری واړه پسونه دی نو که ئی سره جمع کړو ، داسی کیږی : ٢ + ٢ + ٢ = ٦

د ضرب په قانون کی پورتنی عملیه داسی ترسره کیږی : ٢ x ٣ = ٦

همدارنگه : مضروب ٨ x د ضرب علامه ، ٢٤ x

مضروب فیه ٢ ، ٧١

د ضرب حاصل ١٦ ، ٢٤

١٦٨

١٧٠٤

کورنی کار :

٢ x ٨ = ؟ ، ١٩٦ x ، ٧٨٩٤ x

٢ x ١٤ = ؟ ، ٧ ، ٢٤

١ x ٧ = ؟ ، ؟ ، ؟

٤ـ تقسیم : پر څو مساوی برخو باندی د کوم څیز ویشلو ته تقسیم وائی .

لمړی مثال : ٨ ÷ ٢= ٤

په دغه مثال کی :

٨ مقسوم ، ٢ مقسوم علیه او ٤ خارج قسمت یا د تقسیم حاصل دی .

دویم مثال :

٧ | ٣

٦ | ٢

١ باقی

کورنی کار :

(١) ١٧ ÷ ٤ = ؟ (٥) ١٠٤ | ٢ (٦) ٩٤٦ | ٢ (٧) ٥١٦ | ٩

(٢) ٩ ÷ ٧ = ؟

(٣) ٤ ÷ ١ = ؟

(٤) ١٠ ÷ ٥ = ؟

په حلبي سازي پورې مربوط ځيني عمومي معلوماتونه

بياتي کول (غيچي کول)

غيچي کول هغه طريقه ده چې د هغې په ذريعه د برادې د بيلولو نه پرته حلبي پرې کيږي . په دغه طريقه کې حلبي د غيچي په خوله کې ورکول کيږي او د لاس د فشار يا د ماشين د فشار په ذريعه پرې کيږي . نازکه حلبي چې پنډوالى ئې د (۰،۱) نه تر (۱،۵) ملي مترو پورې وي ، د لاس د بياتي په ذريعه غيچي کيداى شي .

که چيرې د بياتي خوله د غيچي کولو په وخت کې له (۱۵) نه تر (۲۵) درجو پوره وي ، ښه کار کوي او که چيرې د بياتي خوله له دغې اندازې نه پراخه شي ، حلبي ژوبي . همدغه راز هر څومره چې حلبي د بياتي دوراني نقطې ته نژدې وي ، هغومره په آسانئ سره غيچي کيږي .

د بياتي د تيغو زاويې : د پاني زاويه د (۷۵) نه تر (۸۲) درجو پورې ، د برادې زاويه د (۲) نه تر (۳) درجو پورې او آزاده زاويه د (۲) نه تر (۳) درجو پورې .

د بياتي ځيني ډولونه : سيده بياتي يا زاويه لرونکې بياتي ، قوسي بياتي ، د سورى کولو بياتي او پرې کولو بياتي .

که چيرې د بياتي کولو په وخت کې له ځينو نيمګړتياو او ستونزو سره مخامخ شو ، بايد د هغو په علتونو وپوهيږو چې دادې په لنډه توګه دغو نيمګړتياو ته اشاره کوو :

۱ـ که چيرې برش د خط نه ښي يا کينې خوا ته واوړي ، علت به ئې دا وي چې د بياتي کولو په وخت کې د حلبي څنډه د برش د خوځيدو مطابق لوړه نه ده نيول شوې .

۲ـ که چيرې په منظمو او غير منظمو قوسونو کې د برش ناحيه د خط بهر ته ميلان پيدا کوي ، علت ئې دادې چې د بياتي د دوو تيغو په منځ کې فاصله زياته ده . کولاى شو د دوو تيغو ترمنځ د فاصلې په لږولو او د بياتي د پيچ په ټينګولو سره دغه نيمګړتيا ليرې کړو .

۳ـ که چيرې د بياتي تيغ مات شي ، نو علت به ئې دا وي چې د بياتي پر بازو باندې زيات زور اچول شوى دى .

٤ـ که چيرې بياتي د کار په وخت کې زياته قوه غواړي ، نو علت ئې دادې چې د بياتي تيغونه به پڅ شوي وي . بنا پردې ښائي تيغونه د بياتي کولو په وخت کې وکتل شي او که پڅ شوي وي ، تيره کړل شي .

لیم کول

د یوی ویلی شوی مادی په ذریعه د دوو څیزونو د مښلولو طریقې ته لیم کول وائی او نوموړی ویلی مادی ته د لیم کولو مواد ویل کیږی .

د لیم کولو مواد د فلزاتو د الیاژ نه لاس ته راځی چی د تودوخی په کښته درجه کی ویلی کیږی .

په عمومی توکه د لیم کولو دوه ډوله مواد وجود لری :

۱ـ یو نی د لیم کولو د نرمو موادو په نامه یادیږی او د قلعی او سربو د الیاژ نه عبارت دی چی تناسب نی په معمولی توکه دری برخی قلعی او دوه برخی سرب دی او ډیر ځله د دی لپاره چی د تودوخی درجه نی کښته راشی یوه لږه اندازه بیسموټ او کاډیوم هم ورسره کډوی .

۲ـ د لیم کولو دویم ډول مواد د سختو موادو په نامه یادوی چی د مسو او جستو د الیاژ نه عبارت دی . په عمومی توکه تناسب نی څلور برخی مس او یوه برخه جست وی .

یادونه کیږی چی د لیم په موادو کی د جستو موجودیت د دی سبب کیږی چی د لیم مواد ورو ورو وبهیږی . همدغه ډول چی د لیم په موادو کی المونیم هم کټ مټ همدغه اغیزه لری .

له بلی خوا نه د لیم د موادو سره د سربو د کډولو علت دادی چی د سربو د ویلی کیدو د تودوخی درجه لږه ده (۶۲۰،۶ F°) او ارزانه هم دی .

همدارنکه د لیم په موادو کی یوه لږه اندازه فاسفورس هم کډ دی . د لیم د موادو سره د فاسفورس د ډیری لږی فیصدی یوځای کول د دی سبب کیږی چی د لیم مواد په آزاده توکه وبهیږی .

د لیم د موادو بل جوړونکی جزء بسموټ دی . د لیم په موادو کی د بسموټ خاصیت دادی چی کله بسموټ سوړ شی انبساط کوی او څرنکه چی ځینی مواد د سړیدلو په حال کی انقباض کوی نو د دغو څیزونو د لیم کولو لپاره د لیم د هغو موادو نه کار اخیستل کیږی کوم چی بسموټ ورسره کډ شوی وی .

نوټ : د لیم د پیل کولو نه مخکی د لیم کیدونکی سطحی ښه پاکول ، خاص ارزښت او اهمیت لری چی باید غور پری وشی .

فلکس (Flax) یا پاك کوونکی مواد

فلکس یو ډول پاك کوونکی مواد دی چې د لیم کیدونکی ځیز پر سطحی باندی ټینګ منبلی او د لیم کیدونکی ځیز سطحه د اکسدیشن د عملیې نه ساتي . همدغه راز فلکس د دی سبب کیږی چې د لیم مواد په آزاده توګه پر سطحی باندی وبهیږی ترڅو د لیم مواد پر سطحی باندی ټینګ ومنبلی .
ښائی دا پوښتنه پیدا شی چې ولی د فلکس په مرسته د سطحی د پاك کولو نه پرته لیم کاری نه کوو ؟ په ځواب کی باید وویل شی چې پاکه شوی سطحه به د هوا په موجودیت کی سمدلاسی تیاره او لکه داره شی او د اکسايد یوه نازکه پرده به پر سطحی باندی جوړه شی . ترڅو پوری چې د اکساید دغه نازکه پرده پر سطحی باندی موجوده وی ، د هغی لیم کول به ګران وی . د فلکس دنده داده چې دغه نازکه پرده لیری کوی ترڅو لیم د موادو سره تماس پیدا کړی .
د لیم کولو چسپ یا خمیره د ډیر معمولی فلکس په حیث استعمالیږی ، خو حلبی جوړونکی مړه مورتیك تیزاب د چسپ یا خمیری نه هم زیات خوښوی .
مورتیك (هایدروکلوراید) تیزاب د جستو د کوچنیو ټوټو په ذریعه وژل کیږی . پدی ډول چې د جستو کوچنی ټوټی نوموړیو تیزابو ته وراچوی او یادی شوی ټوټی په تیزابو کی حل کیږی . دغه محلول ته مشبوع محلول وائی او د جستو کلوراید هم ورته ویل کیږی . پاملرنه ولری چې یاد شوی تیزاب کوم ماشین یا سامان ته نژدی ونه وژل شی ، ځکه له هغه نه پورته کیدونکی بخار د موادو په مخ زنګ جوړوی .
د جستو کلوراید پر پولادو ، چدن ، برنج ، جست ، نکل ، سپینی اوسپنی ، د زنګ ضد پولادو او سربو باندی د فلکس په حیث استعمالیږی .
که چیری د جستو د کلوراید نه د حلبی د لیم کولو په وخت کی د فلکس په حیث کار اخیستل کیږی ، باید (۵۰ ٪) الکول ورسره ګډ کړل شی ترڅو نری (رقیق) شی .
یادونه کیږی چې د لیم کولو نه وروسته باید د کار ټوټه پریمنځله شی او د تیزابو نه پاکه شی ترڅو هسی نه چې د کار په ټوټی باندی شیندل شوی تیزاب د خوراکی موادو سره ګډ شی .

د حلبی سازی د کورس رهنما

د یونسکو د پروژی دفتر کویته ، پاکستان

د ۲۰۹ \ AFG \ ۲۰ پروژه

د حلبی سازي د کورس رهنما

۱ـ لمړی برخــه : څه باید وکړو ؟

۲ـ دوهمه برخه : درســی پـلان

PROPERTY ACKU

Unesco Project Office Quetta, Pakistan
Project 209/AFG/20

چاپونکی:
د افغانستان لپاره د یونسکو د پروژی دفتر
پست بکس ۳۱۷ د عمومی پست دفتر
کویټه ۸۷۰۰۰ ، پاکستان
نوامبر ۱۹۹۲

کومی نظریی چی په دی خپرونه کی بیان شوی دی حتمی نه ده چی د یونسکو د رسمی موقف سره اړه ولری او داسی قصد نه دی شوی چی دغه نظریی دی د یو هیواد او یا یوی سیمی په یو ټاکلی سرحد او قلمرو پوری منحصری وی .

لمړی برخه